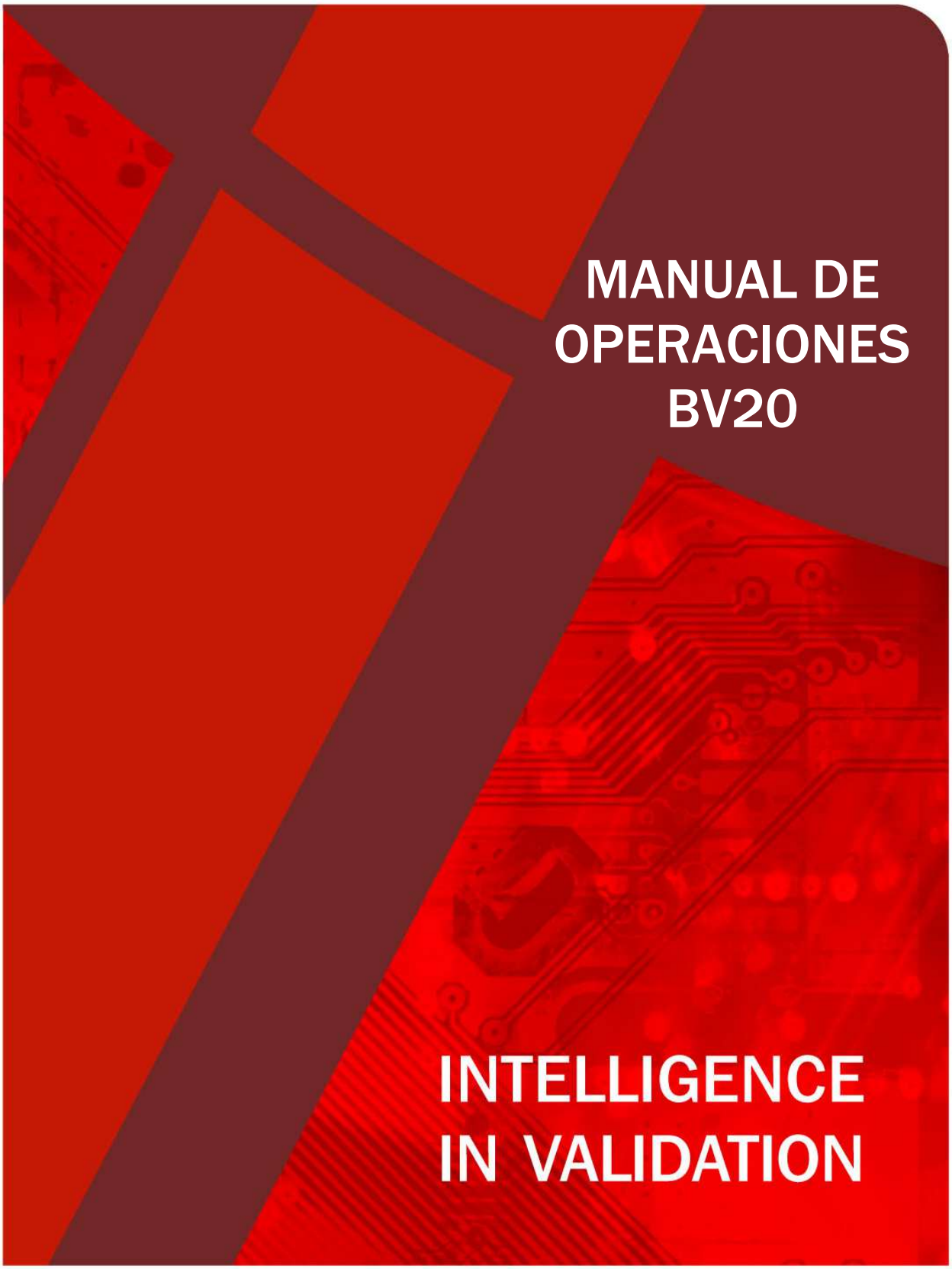
MANUAL DE OPERACIONES BV20



Innovative Technology
INTELLIGENCE IN VALIDATION

Automated gaming

Bellis Technology
INTELLIGENCE IN VALIDATION

CONTENIDO

1	Introducción	3
2	Requisitos ambientales y energéticos	5
3	Descripción general	6
4	Interconexiones	7
4.1	Códigos LEDs frontales	8
4.2	Funciones del botón de configuración	9
4.3	Módulos de hardware adicionales	10
5	Interconexión: protocolos	14
5.1	Entrada y salida en Paralelo	14
5.2	Salida de Pulsos	15
5.3	Salida en Binario - BIN	17
5.4	Opción de bajo consume	17
5.5	Entrada/salida en serie - SIO	20
5.6	Protocolo seguro Smiley® (SSP)	22
5.7	Bus múltiple/Protocolo de comunicaciones internas (MDB/ICP)	23
5.8	Protocolo ccTalk - CCT	25
5.9	Otras interconexiones disponibles	25
6	Usar las tarjetas de configuración del BV20	26
7	Instalación mecánica	26
8	Mantenimiento	28
8.1	Recalibración	28
9	Herramientas	28
9.1	Tarjetas de configuración	28
9.2	Validator Manager de ITL	29
9.3	Sistema de programación (DA3)	30
9.4	Asistencia en internet	30
9.5	Asistencia por correo electrónico	30
	Apéndice A – Diagramas	31
	Apéndice B – Control de escrow	33
	Apéndice C – Herramientas de interconexión DA2	34
	Apéndice D – Tarjetas de configuración	36
	Apéndice E – Especificaciones de PC	45
	Apéndice F – Comandos ccTalk implementados	46

1 INTRODUCCIÓN

VALIDADOR BV20 – LA NUEVA GENERACIÓN DE VALIDADORES DE BILLETES DE ITL

Este manual describe el funcionamiento del validador de billetes BV20 programado con versión de firmware 4.00 o superior.

Este documento está pensado para aquellos que harán el mantenimiento del equipo BV20. Aunque se incluye información que permite un cierto grado de diagnóstico de errores y reparaciones, se recomienda que, salvo para las reparaciones mecánicas más simples, la unidad se devuelva a un centro de servicio oficial para su reparación.

AVISO
· Este producto debe tener un fusible de 2 A (amperios) antes de ser usado.
· El validador BV20 es compatible pin a pin con NV7/8/9/10, pero no es compatible pin a pin con los productos de las series NV2/3/4/4x o 5.
· Debido a los diferentes tiempos de ciclo de los billetes puede haber diferencias de tiempo con los productos NV.
· Nunca supere los límites ambientales y eléctricos.
· No intente lubricar los mecanismos, ya que eso puede afectar el transporte del billete.
· No limpie las lentes, ya que eso puede afectar las características ópticas.
· Si el validador BV20 se desmonta, la unidad debe recalibrarse y reinicializarse después de volver a montarse (ver capítulo 6)

AVISO
· Solo el personal formado específicamente debería llevar a cabo cualquier trabajo en este equipo de acuerdo con las leyes de salud y bienestar local, nacional e internacional.

Recomendamos que lea este manual, ya que hay muchas características nuevas que permiten nuevos usos y aplicaciones más seguras.

Si no entiende alguna parte de este manual, por favor, póngase en contacto con el proveedor. Los detalles de contacto están más abajo. Así podremos seguir mejorando nuestro producto.

El aceptador BV20 se ha diseñado para para minimizar las variaciones de rendimiento con el paso del tiempo. Eso se consigue con un cuidado diseño de hardware y software.

Innovative Technology tiene una política de mejora continua del producto. Debido a eso, los productos suministrados pueden presentar variaciones respecto a los aquí descritos.

OFICINA CENTRAL INNOVATIVE TECHNOLOGY	Innovative Technology Ltd Derker Street – Oldham – England - OL1 4EQ Tel: +44 161 626 9999 Fax: +44 161 620 2090 Correo: support@innovative-technology.co.uk Página: www.innovative-technology.co.uk
OFICINA CENTRAL AUTOMATED GAMING	Automated Gaming S.L. Carrer Telègraf 24, 081060 Montmeló (Barcelona) Tel: +34 935 799 875 Fax: +345 722 044 Correo: soporte@automatedgaming.es Página: www.automatedgaming.es

GRUPO	CORREOS DE CONTACTO
Innovative Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION Automated Transactions INTELLIGENCE IN VALIDATION Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION	**ALEMANIA** support@automated-transactions.de **BRASIL** suporte@bellis-technology.com.br **CHINA** support@innovative-technology.co.uk **COLOMBIA** support@automated-transactions.net **ESPAÑA** soporte@automatedgaming.es supportES@innovative-technology.eu **ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA** supportusa@bellis-technology.com **REINO UNIDO** support@innovative-technology.co.uk **RESTO DEL MUNDO** sales@innovative-technology.co.uk

2 REQUISITOS AMBIENTALES Y ENERGÉTICOS

AMBIENTE

Ambiente	Mínimo	Máximo
Temperatura	+3°C	+50°C
Humedad	5%	95% Sin condensación

Cuadro 1 – Requisitos ambientales

AVISO:

- **SI EL VOLTAJE DE ENTRADA CAE POR DEBAJO DE 11,5V, EL BV20 PUEDE NO FUNCIONAR CORRECTAMENTE (RECHAZARÁ BILLETES). LAS LUCES FRONTALES DE LA BOCA PARPADEARÁN PARA INDICAR LAS CONDICIONES INCORRECTAS.**
- **SE RECOMIENDA QUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN UTILIZADA PUEDA PROPORCIONAR AL MENOS 2 AMPERIOS.**

REQUISITOS ENERGÉTICOS

Alimentación eléctrica	Mínimo	Máximo
Límites absolutos de voltaje (V CC)	12V ± 10%	
Voltaje versión MDB IF5	18V	+48V DC o 34V AC
Rizado de la tensión de alimentación	0 V	0,25 V @ 100 Hz
Alimentación:		
Dormido (Modo bajo consumo)		1.2mA
Standby		150mA
Validando		540mA

Cuadro 2 – Requisitos energéticos

Niveles lógicos de interconexión	Mínimo lógico	Máximo lógico
Entradas	0 V to + 0,5 V	+3,7 V + 12 V
Salidas con pull-up de 2K2Ω	0,6 V	Voltaje pull-up de la interconexión host
Máxima corriente de drenador	50mA por salida	

Cuadro 3 – Niveles lógicos de interconexión

3 DESCRIPCIÓN GENERAL

VALIDADOR BV20 – LA NUEVA GENERACIÓN DE VALIDADORES DE BILLETES DE ITL

El sistema BV20 es un dispositivo validador de billetes compacto (ver figura 1) perfecta para la mayoría de las máquinas comerciales. Acepta hasta 16 valores diferentes de billetes en modo de control en serie. El validador BV20 sale de fábrica con al menos una moneda preinstalada, listo para su uso inmediato.

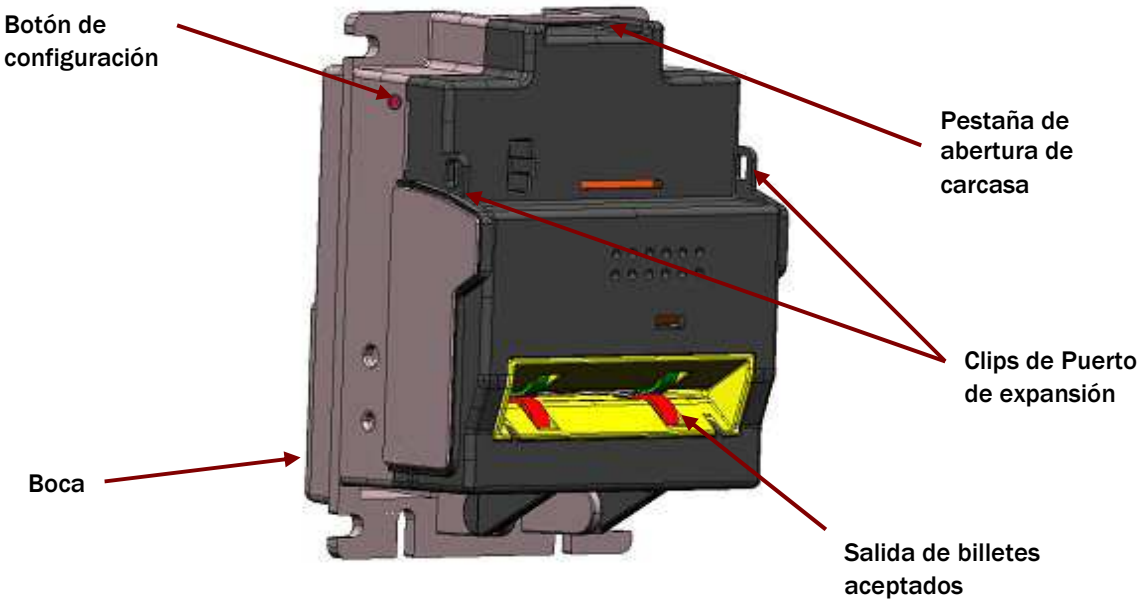


Figura 1 - El BV20 con boca vertical

Si hay que cambiar los datos de moneda, se puede usar el software Validator Manager en un ordenador. Las nuevas monedas y aplicaciones se prueban continuamente, por favor, consulte la página web o póngase en contacto con el proveedor para recibir información sobre monedas específicas que no estén incluidas en nuestra lista de monedas aprobadas. El BV20 se ha diseñado para una instalación sencilla en la mayoría de máquinas. La interconexión con el validador es muy fácil si se escoge uno de los siguientes protocolos:

Cuadro 4 – Interconexiones/Protocolos disponibles

4 INTERCONEXIONES: HARDWARE

El conector del BV20 está situado a la izquierda de la unidad y tiene 16 pines (ver figura 2). Consulte el cuadro 5 para ver la distribución de los pines. Dos se usan para la alimentación 0V y +12V y hay cinco entradas y cinco salidas. Los cuatro pines restantes son únicamente para su uso en fábrica y no se deben conectar. Un ejemplo de conector complementario es el Molex referencia 39-51-2160.

Es posible conectar el BV20 a máquinas que funcionan a 110 V o a máquinas con voltajes MDB mediante módulos de hardware adicionales. Los módulos se fijan al BV20 mediante los clips externos de hardware y se conectan al conector de 16 pines (ver sección 5.3). El BV20 también tiene un botón de configuración al otro lado del conector (ver figura 3).

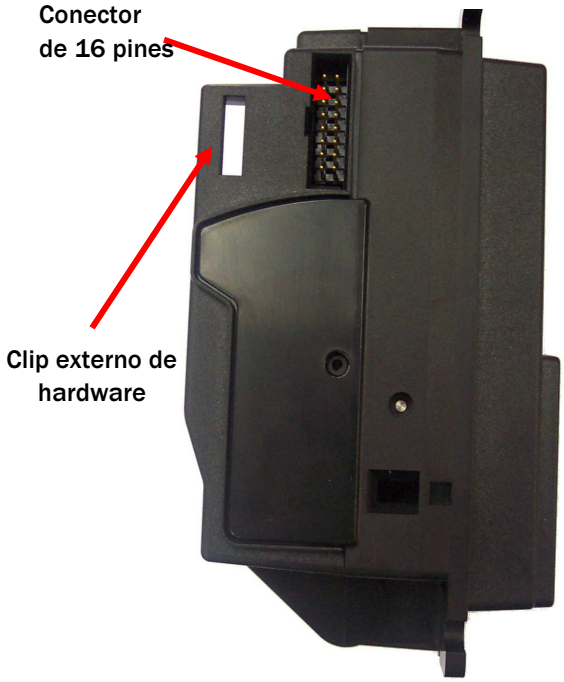


Figura 2 – Conector de interconexión

.

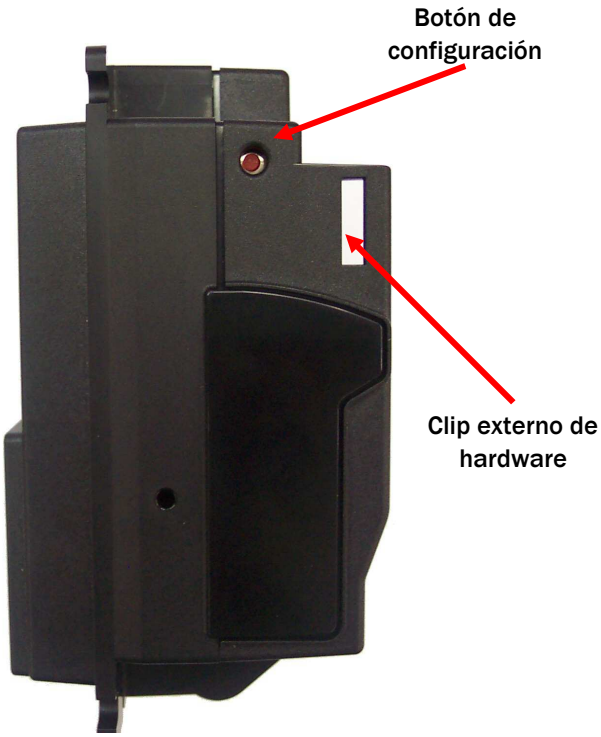
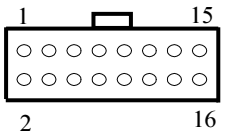


Figura 3 – Botón de configuración

4.1 DETALLES DE PIN DEL CONECTOR

Los detalles de los pines del conector se describen a continuación (ver cuadro 5); usan un cabezal de 16 pines IDC 0,1" con 2 filas de 8 pines.



Pin	Nombre	Descripción
1	Vend 1	Salidas en colector abierto. La función cambia según el protocolo de interconexión de la máquina (ver descripción de las interconexiones para más información). También salida de Pulsos. También salida (Tx) en modo serie SSP y otros modos serie.
2	Vend 2	Salidas en colector abierto. La función cambia según el protocolo de interconexión de la máquina (ver descripciones de interconexión para más información).
3	Vend 3	
4	Vend 4	
5	Inhibición 1	Bloquea el canal 1 si el pin está ALTO. Para que el canal esté abierto, el pin debe estar ABAJO. También es el pin de entrada (Rx) en modo serie SSP y otros modos serie.
6	Inhibición 2	Bloqueo de canal 2 si el pin está ALTO
7	Inhibición 3	Bloqueo de canal 3 si el pin está ALTO
8	Inhibición 4	Bloqueo de canal 4 si el pin está ALTO
9	Ocupado	Salida de validación y almacenamiento del BV20. Activo BAJO cuando en BV20 lee, transporta o almacena un billete.
10	Escrow	Pone en marcha la función Escrow si está BAJO (ver Apéndice B – Control de escrow, para más información).
11	Solo para uso de la fábrica	No conectar
12	Solo para uso de la fábrica	No conectar
13	Solo para uso de la fábrica	No conectar
14	Solo para uso de la fábrica	No conectar
15	+Vin	Alimentación 12V CC nominal
16	0V	Alimentación 0V

Cuadro 5 – Detalles del conector de 16 Pines

.

4.2 FUNCIONES DEL BOTÓN DE CONFIGURACIÓN

Las funciones disponibles mediante el botón de configuración se detallan en el cuadro 6

Botón de configuración	Estado de alimentación	Función
Pulsar y mantener (>2 seg)	Encendido	Pone el BV20 en modo programación (SSP)
Pulsar una vez (<1 seg)	Encendido	Permite la programación con tarjeta de configuración
Pulsar dos veces (en un tiempo menor a 0,5 seg)	Encendido	Indicador de ajustes actuales
Pulsar y mantener	Apagado	Restaura la clave ccTalk a los ajustes por defecto

Cuadro 6 – Funciones del botón de Configuración

Modo de programación BV20
Pulse y mantenga el botón de configuración durante al menos dos segundos con el BV20 encendido. Los LED de la boca parpadearán rápidamente para indicar que se está cargando el protocolo SSP. Cuando el proceso haya terminado, el BV20 se reiniciará. El BV20 estará en modo de programación y permitirá la conexión con un PC mediante un adaptador DA1 o DA2 o la conexión a un DA3.
Nota: Este modo solo puede cancelarse reprogramando con una tarjeta de configuración o vía el programa Validator Manager. Por favor, asegúrese de conocer todos los ajustes programados del BV20 antes de iniciar este modo. Si no consigue volver a los ajustes originales, el BV20 dejará de funcionar en la máquina host.

Modo de programación con tarjeta de configuración
Pulse el botón de configuración una vez con el BV20 encendido. Si se hace correctamente, los LED de la boca parpadearán cada 1 segundo. Esto le permitirá insertar una tarjeta de configuración para cambiar el protocolo en el BV20, así como algunos ajustes de configuración. (Ver capítulo 6 – Usar tarjetas de configuración, para más información.) Este modo puede cancelarse pulsando otra vez el botón de configuración.

Modo indicador de ajustes actuales
Pulse el botón de configuración dos veces en un intervalo de medio segundo con el BV20 encendido. Los LED de la boca del BV20 realizarán una serie de parpadeos para indicar los ajustes actuales del validador. (Ver Procedimiento de control de programación en el Apéndice D.)

Función de restauración de clave de encriptación (ccTalk®)
Nota: Esta función solo estará disponible si el BV20 se programa en modo ccTalk®. No es posible restaurar la clave del modo SSP.
Pulse y mantenga el botón de configuración con el BV20 apagado. Enciéndalo y mantenga el botón pulsado varios segundos. La clave de encriptación ccTalk se habrá restaurado a su valor por defecto.

4.3 MÓDULOS DE HARDWARE ADICIONALES

El BV20 es compatible con los siguientes módulos de hardware adicionales para su conexión con máquinas con especificaciones energéticas alternativas.

Módulo regulador de voltaje MDB (IF5)
El modulo regulador de voltaje se usa en máquinas expendedoras que funcionan con una salida de voltaje CC o CA más alta. El módulo ofrece una alimentación regulada de 12V CC al validador y tiene entradas y salidas optoaisladas. Para más detalles sobre el protocolo MDB, por favor lea el capítulo 5.7

Módulo regulador de voltaje 110V
El modulo regulador de voltaje 110V permite que el BV20 se use con máquinas que funcionan con una alimentación de 110V CA.

Los módulos se fijan a la parte trasera del BV20 y se sujetan mediante los clips de expansión y un solo tornillo. Para saber más sobre las dimensiones de la unidad y el cable, por favor, consulte los diagramas siguientes.

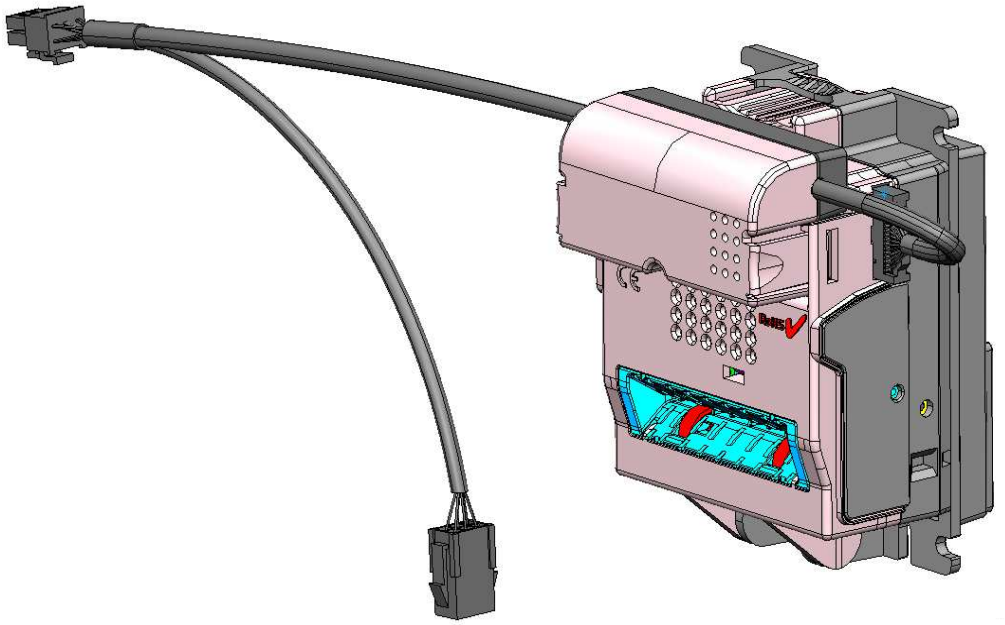
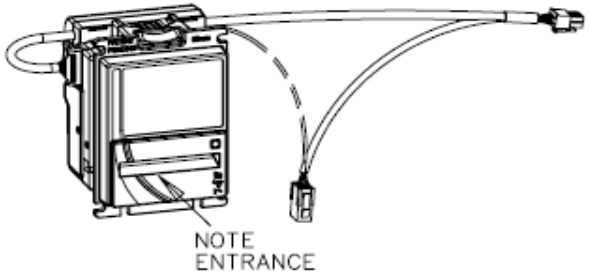
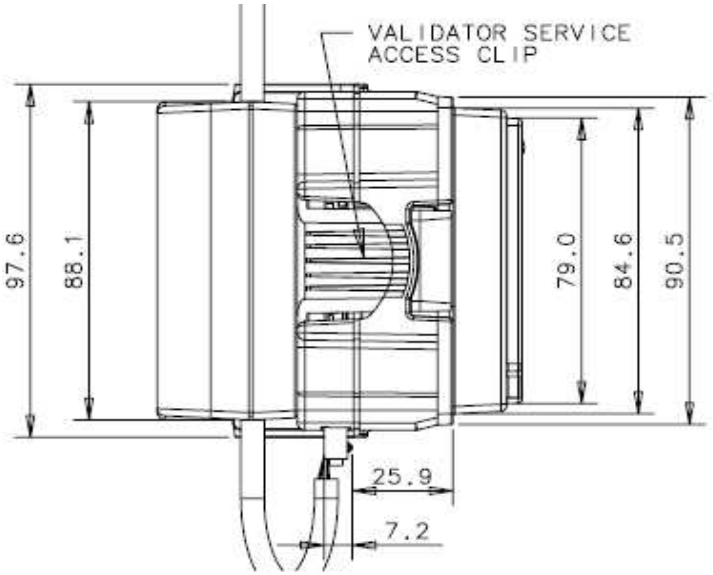


Figura 4 – BV20 con modulo regulador de voltaje MDB

En línea con el desarrollo continuo de los productos, Innovative Technology Ltd se reserva el derecho de cambiar especificaciones sin previo aviso.





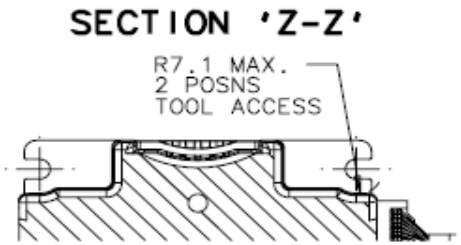
ACCEPTA BILLETES:

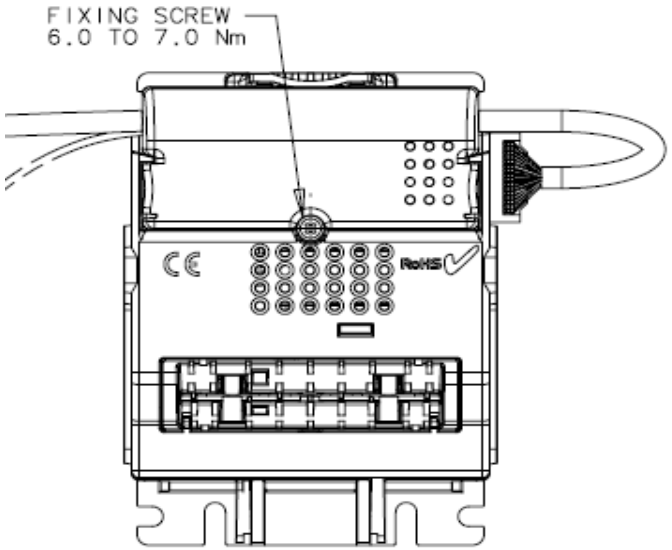
1. 66 mm x 160 mm LARGO
2. 72 mm x 160 mm LARGO

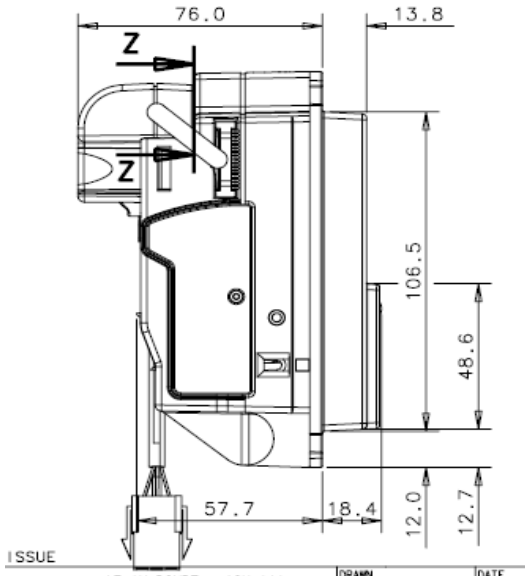
RANGO AMBIENTAL DE FUNCIONAMIENTO:

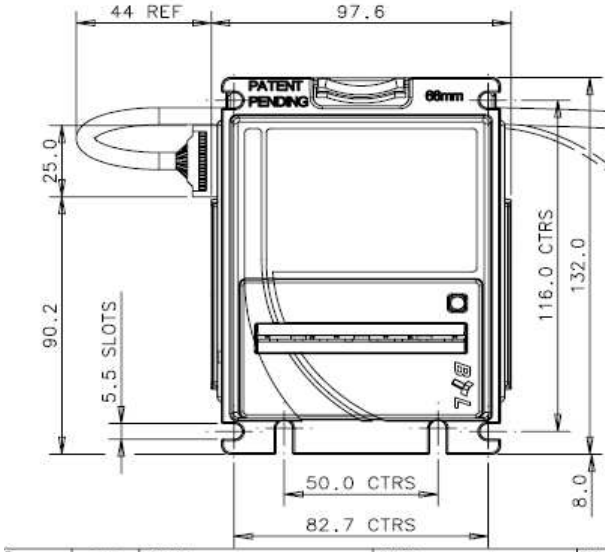
+3 ºC a +50 ºC de 5% a 95% HR (SIN CONDENSACIÓN)

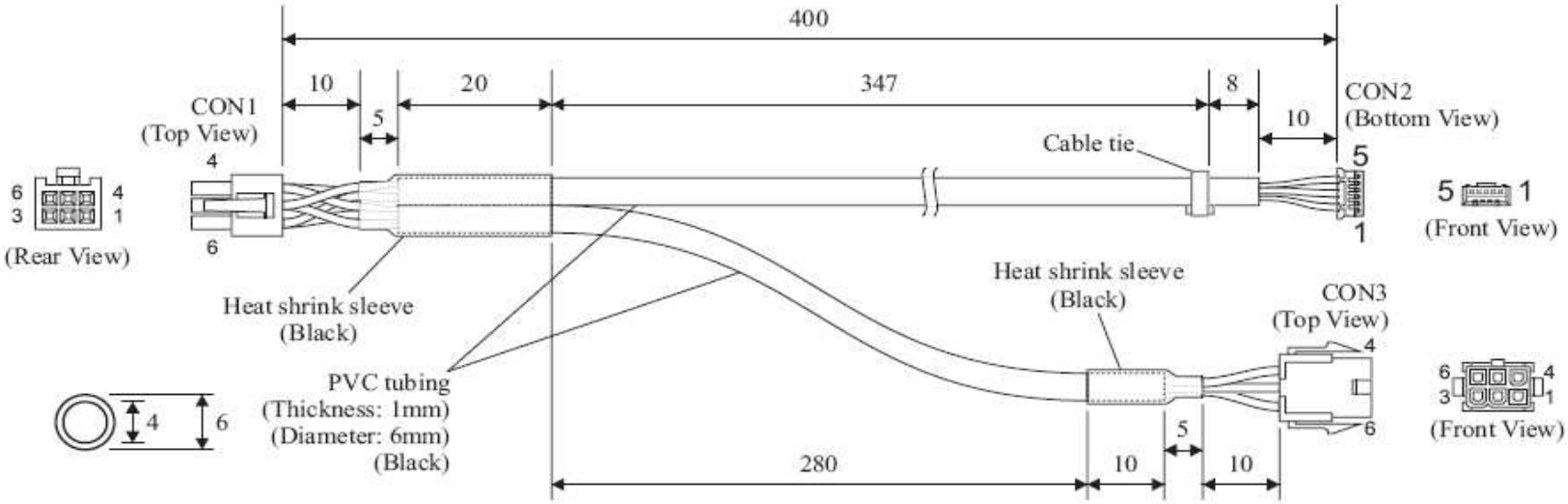
PESO SIN CARGA: 0,4 KG









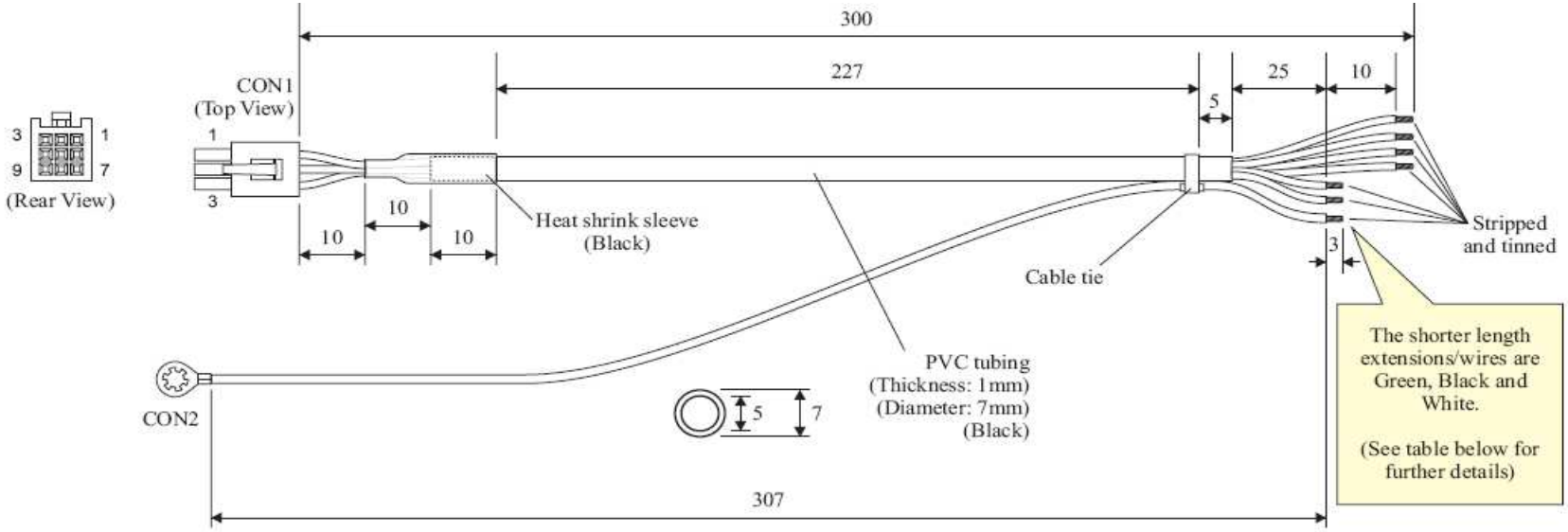


Terminal	Housing	Crimp
CON1	Leotronics 6740-1061 (2x3way 4.20mm pitch, receptacle)	6744-2001 (tin plated)
CON2	Leotronics 2010-2051 (1x5way 2.00mm pitch, socket)	2033-2001 (tin plated)
CON3	Leotronics 6740-2061 (2x3way 4.20mm pitch, plug)	6743-2001 (tin plated)

Connectivity by conductor

CON1 Pin	CON2 Pin	CON3 Pin	Gauge (AWG)	Colour	Comments	Length (mm)
1	5	1	24	Red	+Vin	
2	4	2	24	Black	DC Power Return/GND	
4	3	4	24	Yellow	Master Receive	
5	2	5	24	Brown	Master Transmit	
6	1	6	24	Orange	Comms Common	

CON1 position 3 unloaded.
CON3 position 3 unloaded.



Terminal	Housing	Crimp
CON1	AMP 172169-1 (1x5way 2.00mm pitch, housing)	AMP 794137-1 (tin plated)
CON2	M5 ring terminal, sheared	-

Connectivity by conductor

CON1 Pin	CON2 Pin	Gauge (AWG)	Colour	Comments
2		22	Orange	
3		22	Red	
4		22	Black	Cut shorter at exposed end
6		22	White	Cut shorter at exposed end
7		22	Brown	
8		22	Blue	
	x	22	Green	Cut shorter at exposed end

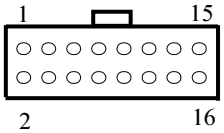
CON1 position 1,5 & 9 unloaded.

5 INTERCONEXIÓN: PROTOCOLOS

5.1 ENTRADA Y SALIDA EN PARALELO

Para usar la salida en paralelo para 4 billetes/canales, el protocolo en paralelo debe programarse en el validador mediante tarjetas de configuración (ver Apéndice D – Tarjetas de configuración) o mediante el programa Validator Manager BNV de ITL. En modo paralelo, el BV20 emitirá un pulso activo BAJO de 100ms (±3%) en la línea de vend correspondiente. Se puede usar un máximo de cuatro canales.

Conexiones:



Pin	Nombre	Tipo	Descripción
1	Vend 1	Salida	Crédito canal 1, 100ms (±3%) pulso activo BAJO.
2	Vend 2	Salida	Crédito canal 2, 100ms (±3%) pulso activo BAJO.
3	Vend 3	Salida	Crédito canal 3, 100ms (±3%) pulso activo BAJO.
4	Vend 4	Salida	Crédito canal 4, 100ms (±3%) pulso activo BAJO.
5	Inhibición 1	Entrada	Canal de inhibición 1 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
6	Inhibición 2	Entrada	Canal de inhibición 2 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
7	Inhibición 3	Entrada	Canal de inhibición 3 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
8	Inhibición 4	Entrada	Canal de inhibición 4 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
9	Ocupado	Salida	Activo ABAJO cuando el BV20 transporta, lee o almacena un billete.
10	Escrow	Entrada	Pone en marcha la función Escrow si está BAJO (ver Apéndice B – Control de escrow, para más información).
11	Solo para uso de la fábrica		No conectar
12	Solo para uso de la fábrica		No conectar
13	Solo para uso de la fábrica		No conectar
14	Solo para uso de la fábrica		No conectar
15	+Vin	Alimentación	Alimentación 12V CC nominal
16	0V	Tierra	Alimentación 0V

Cuadro 7 – Descripción de pines en Paralelo y Binario

Señales vend: (Pines 1 a 4) los cuatro canales tienen sus propias salidas individuales. Si se reconoce el billete, la línea correspondiente queda baja durante un período de 100 ± 3 ms. Los pulsos fuera de estos límites se rechazarán como precaución contra falsos desencadenantes.

Entradas de inhibición: (Pines 5 – 8) los canales del 1 al 4 tienen su propia entrada de inhibición para permitir que la máquina host rechace billetes específicos. Para bloquear un canal, la entrada de inhibición correspondiente debe estar arriba. Para activar un canal, la entrada correspondiente debe estar abajo para que los billetes se acepten.

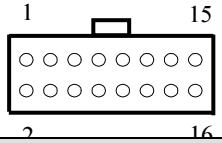
Si las cuatro excepciones están arriba simultáneamente, el BV20 estará desactivado. En este estado, los LEDs frontales no se iluminarán y si se introduce un billete, el motor funcionará al revés, evitando la introducción del billete. Las cuatro excepciones pueden conectarse para crear una inhibición "global". Así, el BV20 puede encenderse y apagarse desde la máquina host.

Salida ocupada: (Pin 9) es una señal de ocupado de uso general. Está baja mientras el BV20 está en funcionamiento.
Control de escrow: (Pin 10) sujete este pin abajo para permitir la función de escrow de un solo billete (ver Apéndice B – Control de escrow).

Se puede utilizar el BV20 en modo de bajo consumo con el protocolo en Paralelo. Para más información, por favor, consulte el capítulo 6.4.

5.2 SALDA PULSOS

Para usar la salida Pulso para la aceptación de hasta 16 billetes/canales, el protocolo Pulsos debe estar programado en el BV20 mediante tarjetas de configuración (Ver Apéndice D – Tarjetas de configuración) o mediante el programa Validator Manager BNV de ITL.
En modo Pulsos, el BV20 emite una serie de pulsos en Vend 1. La cantidad de pulsos en cada canal es diferente y configurada con valores por defecto en el archivo de billetes. La cantidad de pulsos y la duración de los mismos puede modificarse mediante el software Validator Manager. Se puede usar un máximo de 16 canales.



Conexiones:

Pin	Nombre	Tipo	Descripción
1	Vend 1	Salida	Salida de pulsos.
2	Vend 2	Salida	No usado
3	Vend 3	Salida	No usado
4	Vend 4	Salida	No usado
5	Inhibición 1	Entrada	Canal de inhibición 1 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
6	Inhibición 2	Entrada	Canal de inhibición 2 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
7	Inhibición 3	Entrada	Canal de inhibición 3 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
8	Inhibición 4	Entrada	Canal de inhibición 4 sujetando el pin ARRIBA, sujetar ABAJO para activar.
9	Ocupado	Salida	Activo ABAJO cuando el BV20 transporta, lee o almacena un billete.
10	Escrow	Entrada	Pone en marcha la función Escrow si está BAJO (ver Apéndice B – Control de escrow, para más información).
11	Solo para uso de la fábrica		No conectar
12	Solo para uso de la fábrica		No conectar
13	Solo para uso de la fábrica		No conectar
14	Solo para uso de la fábrica		No conectar
15	+Vin	Alimentación	Alimentación 12V CC nominal
16	0V	Tierra	Alimentación 0V

Cuadro 8 – Descripción de pines en modo Pulsos

Nota: Los canales más altos de cuatro no pueden bloquearse individualmente, sino que se bloquearán globalmente si los cuatro primeros se bloquean.

Se puede utilizar el BV20 en modo de bajo consumo con el protocolo Pulsos. Para más detalles, consulte el capítulo 5.4.

Función de crédito en espera (escrow):

Si esta función está activada en modo Pulsos mediante tarjeta de configuración o programa Validator Manager BNV de ITL, el validador aceptará el billete con normalidad, pero antes esperará que la línea de escrow se mueva abajo/arriba. Entonces ofrecerá la cantidad de pulsos por canal configurada en el BV20. Cuando se hayan emitido los pulsos, el validador esperará otro movimiento abajo/arriba hasta que se haya gastado todo el valor de pulsos de crédito.

Por ejemplo, con 2 pulsos por Euro, un billete de cinco Euros ofrecerá 2 pulsos 5 veces.

Un uso típico de esta opción sería una mesa de billar con un precio de 1 euro por partida. Se puede introducir un billete de 5 euros y pulsar un botón que mueve la línea de escrow y suelta las bolas de billar, lo que permite jugar la primera partida. El validador guarda los créditos restantes hasta que la partida ha terminado y el botón se vuelve a apretar, permitiendo que empiece la partida siguiente. Se repite hasta usar todos los créditos.

La línea ocupada se queda abajo durante todo el proceso y el validador está bloqueado hasta ofrecer todos los pulsos.

NOTA:

A partir de la versión de firmware BV 4.02 se ha mejorado la función de configuración de la amplitud de los pulsos.

- El usuario podrá configurar valores de pulsos bajos, altos y de multiplicador por euro en un archivo de billetes que podrá descargar al BV20.
- Mediante la tarjeta de programación, el usuario podrá configurar el modo de pulsos, pero conservar la configuración existente si no selecciona las opciones de pulso alto, pulso bajo o pulso por euro. Así, el usuario podrá conservar cualquier configuración personal que haya modificado. Por ejemplo, si el validador está configurado para pulsos bajos de 5 ms, pulsos altos de 45 ms y un multiplicador 3, con la tarjeta de programación con solo el protocolo de pulsos seleccionada, la configuración se conservará. Cualquier de estos valores o todos ellos pueden volver a los valores por defecto (pulsos altos o bajos 100ms o 50ms y multiplicadores 1 a 4) seleccionando las opciones de la tarjeta como siempre. En versiones anteriores de firmware, el usuario debía rellenar todas las opciones de pulsaciones en la tarjeta.

5.3 SALIDA BINARIA – BIN

Para usar el modo binario, el protocolo binario tiene que programarse en el validador mediante tarjetas de configuración (ver Apéndice D – Tarjetas de configuración) o mediante el programa Validator Manager BNV de ITL.

En modo Binario, el BV20 emitirá un patrón binario en las líneas vend 1 a 4, como se muestra en el cuadro 9 – Salidas de crédito binarias. Se puede usar un máximo de 15 canales.

Vend 1	Vend 2	Vend 3	Vend 4	Canal de crédito
BAJO	ALTO	ALTO	ALTO	Canal 1
ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	Canal 2
BAJO	BAJO	ALTO	ALTO	Canal 3
ALTO	ALTO	BAJO	ALTO	Canal 4
BAJO	ALTO	BAJO	ALTO	Canal 5
ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	Canal 6
BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	Canal 7
ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	Canal 8
BAJO	ALTO	ALTO	BAJO	Canal 9
ALTO	BAJO	ALTO	BAJO	Canal 10
BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	Canal 11
ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	Canal 12
BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	Canal 13
ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	Canal 14
BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	Canal 15

Cuadro 9 – Salidas de crédito binarias

Conexiones:
Las conexiones en modo Binario son iguales que las del modo Paralelo.

NOTA: Los canales más altos de cuatro no pueden bloquearse individualmente, sino que se bloquearán globalmente si se bloquean los canales del 1 al 4.

Se puede utilizar el BV20 en modo de bajo consumo con el protocolo Binario. Para más detalles, consulte el capítulo 5.4.

5.4 OPCIÓN DE BAJO CONSUMO

Notas:

- **El modo de bajo consume SOLO se puede usar con los protocolos Paralelo, Pulsos y Binario.**
- **El modo de bajo consume solo se puede activar rellenando correctamente las tarjetas de configuración o mediante el programa Validator Manager de BNV.**
- **En el modo de bajo consumo el sensor frontal se comprueba cada segundo, lo que puede causar un retraso al aceptar el billete cuando se introduce.**
- **Las funciones del botón de configuración solo están disponibles durante el encendido, antes de que el BV20 entre en modo de bajo consumo.**

Alimentación	Mínimo	Máximo
Límites absolutos de voltaje (V CC)	12V ± 10%	
Voltaje versión MDB IF5	+18V	+48V CC o 34V CA
Rizado de la tensión de alimentación	0	0,25V @100 Hz
Corriente :		
Dormido (Modo bajo consumo)		1,2mA
Espera		150mA
Validando		540mA
Pico, atasco del motor		1700mA

El modo de bajo consumo se puede usar con todos los protocolos de comunicación que no sean en modo serie (SSP, cctalk, MDB...) para reducir el consumo de energía del BV20 cuando está en espera. Cuando el BV20 está en este estado, el consumo eléctrico se reduce a aproximadamente 1,2 mA. El BV20 entra en modo de bajo consumo aproximadamente 4 segundos después de que el validador se encienda y se mantiene en ese estado hasta que se introduce un billete (Tiempo A). Después de la introducción de un billete, el BV20 vuelve al modo de bajo consumo aproximadamente 1 segundo después de que la línea ocupado pase arriba (Después de ofrecer crédito o rechazar el billete; Tiempo B).

El modo de bajo consume usa tres líneas de control: Vend – Pin 1, Inhibición – Pin 5 y Ocupado – Pin 9

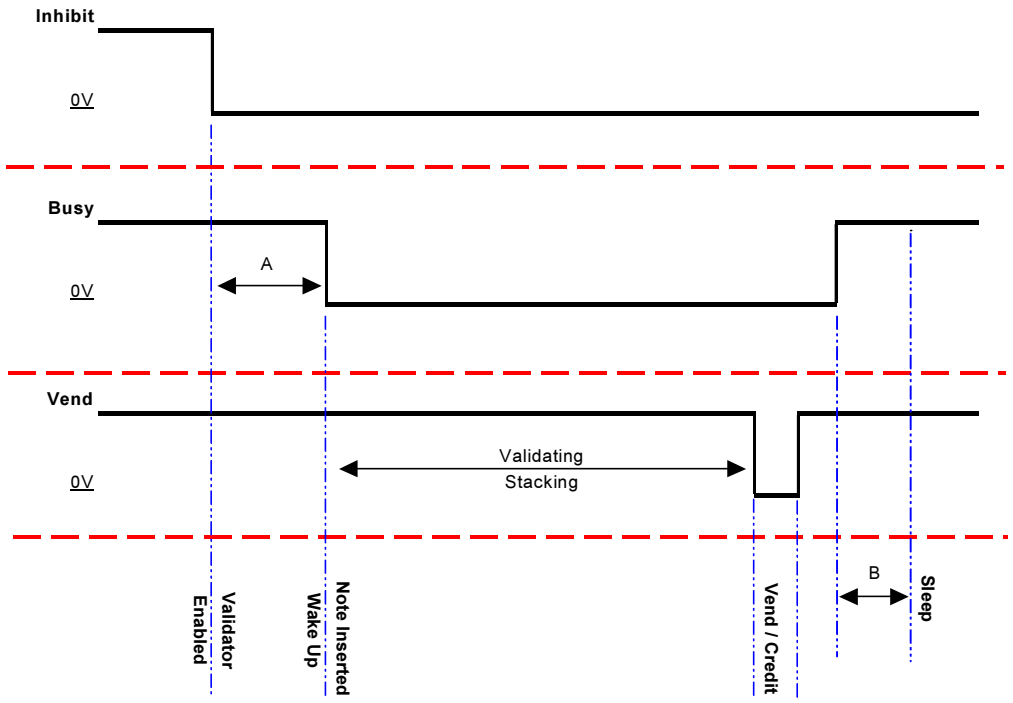


Figura 5 - Diagrama de tiempos de modo de bajo consumo

EXPLICACIÓN DEL DIAGRAMA DE TIEMPO

Cuando el validador está activado, la línea de inhibición está abajo y la línea de ocupado está arriba. Esto sigue así hasta que se introduce un billete (Tiempo A).

Cuando se introduce un billete bajo el sensor frontal, el BV20 se despierta y la línea de ocupado baja para indicar que el validador se está utilizando. La línea de ocupado sigue abajo mientras el proceso de validación y almacenamiento y cuando el billete se ha guardado con éxito, la línea vend baja para ofrecer crédito.

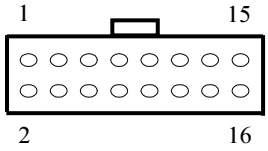
Cuando se ha ofrecido el crédito, la línea de ocupado sube y aproximadamente 1 segundo después (Tiempo B), el BV20 vuelve al modo de bajo consumo.

5.5 ENTRADA/SALIDA EN SERIE – SIO (SERIAL INPUT/OUTPUT)

Para usar el modo de entrada/salida en serie, hay que programar el protocolo SIO en el validador mediante tarjeta de configuración (ver Apéndice D – Tarjetas de configuración) o mediante el programa Validator Manager BNV de ITL.

La entrada/salida en serie (SIO) es un sencillo protocolo en serie compatible con la misma interconexión de NV4 a NV10. No se recomienda su uso en los nuevos diseños debido a la posibilidad de que el ruido afecte la comunicación. En estos casos, recomendamos el uso de un protocolo en serie con comprobación de errores, como SSP. El BV20 no es compatible con el modo solo salida de datos en serie como el NV4 y otros modelos anteriores.

Conexiones:



Pin	Nombre	Tipo	Descripción
1	Vend 1	Salida	Salida datos en serie (Tx)
2	Vend 2	Salida	No usado
3	Vend 3	Salida	No usado
4	Vend 4	Salida	No usado
5	Inhibición 1	Entrada	Entrada datos en serie (Rx)
6	Inhibición 2	Entrada	No usado
7	Inhibición 3	Entrada	No usado
8	Inhibición 4	Entrada	No usado
9	Ocupado	Salida	No usado
10	Escrow	Entrada	No usado
11	Solo para uso de la fábrica		No conectar
12			No conectar
13			No conectar
14			No conectar
15	+Vin	Alimentación	Alimentación 12V CC nominal
16	0V	Tierra	Alimentación 0V

Cuadro 10 – Descripción de pines del modo SIO

El índice en baudios de comunicaciones puede configurarse a 300 o 9600 mediante el software Validator Manager. El formato de datos según el índice de baudios utilizado se muestra en el Cuadro 11 – Formato de datos SIO.

Índice de baudios	Bits de inicio	Bits de datos	Bits de parada
300	1	8	2
9600	1	8	1

Cuadro 11 – Formato de datos SIO

El BV20 recibirá y transmitirá los siguientes códigos:

Códigos recibidos reconocidos por BV20		Códigos transmitidos por BV20	
MENSAJE	VALOR DECIMAL	MENSAJE	VALOR DECIMAL
Inhibición C1	131	Aceptación de billete en C1	1
Inhibición C2	132	Aceptación de billete en C2	2
Inhibición C3	133	Aceptación de billete en C3	3
Inhibición C4	134	Aceptación de billete en C4	4
Inhibición C5	135	Aceptación de billete en C5	5
Inhibición C6	136	Aceptación de billete en C6	6
Inhibición C7	137	Aceptación de billete en C7	7
Inhibición C8	138	Aceptación de billete en C8	8
Inhibición C9	139	Aceptación de billete en C9	9
Inhibición C10	140	Aceptación de billete en C10	10
Inhibición C11	141	Aceptación de billete en C11	11
Inhibición C12	142	Aceptación de billete en C12	12
Inhibición C13	143	Aceptación de billete en C13	13
Inhibición C14	144	Aceptación de billete en C14	14
Inhibición C15	145	Aceptación de billete en C15	15
Inhibición C16	146	Aceptación de billete en C16	16
No inhibición C1	151	Billete no reconocido	20
No inhibición C2	152	Mecanismo en funcionamiento lento	30
No inhibición C3	153	Intento de pesca	40
No inhibición C4	154	Billete rechazado (canal de fraude)	50
No inhibición C5	155	APILADOR lleno o atascado	60
No inhibición C6	156	Cancelación durante escrow	70
No inhibición C7	157	El billete puede haberse retirado para solucionar atasco	80
No inhibición C8	158	Validador ocupado	120
No inhibición C9	159	Validador no ocupado	121
No inhibición C10	160	Error de comando	255
No inhibición C11	161		
No inhibición C12	162		
No inhibición C13	163		
No inhibición C14	164		
No inhibición C15	165		
No inhibición C16	166		
Activar modo escrow en serie	170		
Desactivar modo escrow en serie	171		
Aceptar escrow	172		
Rechazar escrow	173		
Estado	182		
Activar todo	184		
Desactivar todo	185		
Desactivar tiempo límite de escrow	190		
Activar tiempo límite de escrow	191		

Cuadro 12 - Códigos recibidos y transmitidos

A continuación se muestran unas transacciones de ejemplo (Cuadro 13):

Evento	Validator	Valor Decimal	Host
Billete introducido en el validador	Validador ocupado	120□	
Billete aceptado en canal 2	Validador listo	121□	
	Aceptado en canal 2	2□	
Billete introducido en el validador	Validador ocupado	120□	
Billete no reconocido	Validador listo	121□	
	Billete no reconocido	20□	
Validador devuelve billete	Validador listo	121□	
Inhibición de software en canal 4	Inhibición C4	□134	Inhibición C4
	Canal 4 bloqueado	134□	
Activación de software en canal 4	No inhibición C4	□154	No inhibición C4
	Canal 4 activado	154□	
Informe de estado		□182	Petición de estado
	Petición de estado	182□	
Mensaje de estado de 3 bytes	Estado de inhibición canales 1-8	Byte 1□	
	Estado de inhibición canales 9-16	Byte 2□	
	Escrow activado (=1) / desactivado (=0)	Byte 3□	
Activar modo escrow		← 170	Activar modo escrow
	Modo escrow activado	170→	
Billete aceptado en modo escrow			
Billete introducido en el validador	Validador ocupado	120→	
Billete aceptado en canal 2	Validador listo	121→	
	Aceptado en canal 2	2→	
		←172	Aceptar billete en escrow
	Aceptar escrow	172→	
	Aceptado en canal 2	2→	

Cuadro 13 - Protocolos de ejemplo

5.6 PROTOCOLO SEGURO SMILEY® (SSP - SMILEY SECURE PROTOCOL)

NOTA: Por favor, consulte las especificaciones del protocolo seguro Smiley® (SSP) (Esquema ITL GA138) en la página web para obtener más información sobre el protocolo SSP.

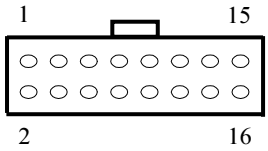
Para poder usar el modo SSP, el protocolo SSP debe programarse en el validador mediante las tarjetas de configuración (ver Apéndice D – Tarjetas de configuración) o mediante el programa Validator Managers ITL BNV, o pulsando y sujetando el botón de configuración durante más de dos segundos.

SSP es una interconexión en serie segura diseñada específicamente para solucionar los problemas de los sistemas de gestión de efectivo en las máquinas de juego. Se solucionan problemas como cambios de aceptador, reprogramación de aceptador y posibles pinchazos en las líneas. Se recomienda esta interconexión para todos los diseños nuevos.

El protocolo usa un modelo de maestro y esclavo: la máquina host es el maestro y los periféricos (aceptador de billetes, monedero, hoppers de monedas) son los esclavos.

La transferencia de datos se realiza mediante un bus múltiple utilizando una transmisión de serie asincrónica con drivers en colector abierto. La integridad de la transferencia de datos se consigue mediante el uso de una comprobación CRC de 16 bits en todos los paquetes.

Conexiones:



Pin	Nombre	Tipo	Descripción
1	Vend 1	Salida	Salida datos en serie (Tx)
2	Vend 2	Salida	No usado
3	Vend 3	Salida	No usado
4	Vend 4	Salida	No usado
5	Inhibición 1	Entrada	Entrada datos en serie (Rx)
6	Inhibición 2	Entrada	No usado
7	Inhibición 3	Entrada	No usado
8	Inhibición 4	Entrada	No usado
9	Ocupado	Salida	No usado
10	Escrow	Entrada	No usado
11	Solo para uso de la fábrica		No Conectar
12	Solo para uso de la fábrica		No Conectar
13	Solo para uso de la fábrica		No Conectar
14	Solo para uso de la fábrica		No Conectar
15	+Vin	Alimentación	Alimentación 12V CC nominal
16	0V	Tierra	Alimentación 0V

Cuadro 14 – Descripción de pines SSP

Más información:
Tiempo mínimo entre polls: - 200ms
Dirección SSP por defecto: - 0x00

Para información más detallada y especificaciones completas de protocolo, por favor, consulte las especificaciones de interconexión SSP de ITL (Esquema GA 138) disponibles en la página web de ITL: www.innovative-technology.co.uk.

Para ayudar a la implementación del software del SSP, ITL puede proporcionar controles DLL y aplicaciones a demanda. Por favor, póngase en contacto con soporte@automatedgaming.es para más información.

5.7 BUS MÚLTIPLE/PROTOCOLO DE COMUNICACIONES INTERNAS (MDB/ICP – MULTIPLE DROP BUS)

Para usar el modo MDB se debe utilizar un módulo regulador de voltaje MDB IF5. Se debe programar el protocolo MDB en el validador mediante tarjetas de configuración (ver Apéndice D – Tarjetas de configuración) o mediante el programa Validator Manager BNV de ITL.

Nota:

- **Por favor, consulte las especificaciones MDB para los circuitos de corriente sugeridos.**
- **El BV20 es compatible con el protocolo MDB versión 1, nivel 1.**
- **Para información detallada y la especificación complete del protocolo, consulte: www.vending.org**
- **Dirección MDB: - 0x30**

MDB define una interconexión bus en serie utilizada en máquinas expendedoras controladas eléctricamente (ver figura 6). Es un sistema maestro-esclavo de 9600 baudios en el que el validador BV20 es un esclavo del maestro. El maestro tiene la capacidad de comunicarse con 32 periféricos o esclavos. El maestro se define como el controlador de la máquina expendedora (Maquina de Vending o VMC).

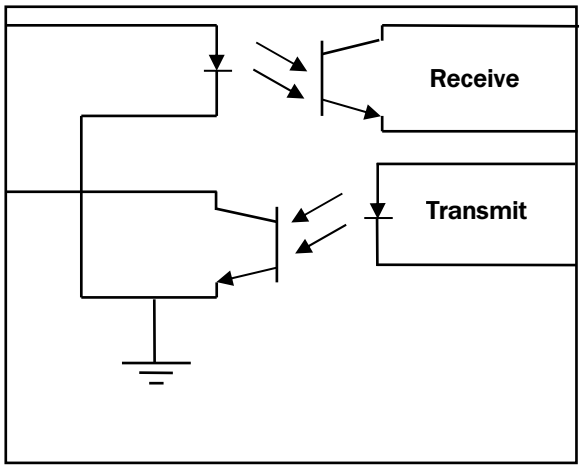


Figura 6 – Entrada optoaislada MDB / Circuitos de salida Esclavo MDB BV20

Los validadores BV20 tienen una dirección única – 00110XXX binario (30H). La VMC sondea el bus para detectar la presencia del validador BV20 o para tener información sobre el estado del validador.

Los validadores responden si se les pregunta por su actividad con un reconocimiento, un reconocimiento negativo o una respuesta específica, según el estado. Los problemas del bus se evitan porque los validadores responden únicamente a los sondeos de la VMC.

Se debe incluir el código internacional de país del país en el que operan los validadores. Puede ser el código telefónico internacional del país o el código del país según la ISO4217. El código se representa con dos bytes. El dígito inicial es la fuente del código. O significa código telefónico, 1 significa código ISO 4217.

Para EE.UU. el código de país es 00 01 o 18 40.
Para el Reino Unido el código es 00 44 o 18 26.

El factor de escala también tiene que especificarse para cada validador. Todos los valores de billete aceptados tienen que poderse dividir por dicho número.

- El número será 100 (Hexadecimal 64) para el Euro o el Reino Unido.
- El número será 1000 (Hexadecimal 03E8) para Colombia.

La cantidad de lugares decimales tiene que ser programada para cada validador.

- La cantidad será 2 para el Euro o el Reino Unido.
- La cantidad será 3 para Colombia.

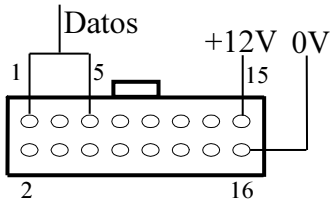
Adoptando los números comentados:

- £5 serían 5,00
- £10 serían 10,00
- $1 sería 1,00
- 1 peso colombiano sería 1,000

5.8 PROTOCOLO CCTALK – CCT

El BV20 es compatible con el protocolo en serie ccTalk para una interconexión sencilla con las máquinas host compatibles con este protocolo. Para usar el modo ccTalk el protocolo CCT debe programarse en el validador mediante Tarjetas de configuración (ver Apéndice D – Tarjetas de configuración) o mediante el programa Validator Manager BNV de ITL.

Conexiones:



Pin	Nombre	Tipo	Descripción
1	Vend 1	Salida	Datos en serie. Debe conectarse con el pin 5.
2	Vend 2	Salida	No usado
3	Vend 3	Salida	No usado
4	Vend 4	Salida	No usado
5	Inhibición 1	Entrada	Datos en serie. Debe conectarse con el pin 1.
6	Inhibición 2	Entrada	No usado
7	Inhibición 3	Entrada	No usado
8	Inhibición 4	Entrada	No usado
9	Ocupado	Salida	No usado
10	Escrow	Entrada	No usado
11	Solo para uso de la fábrica		No conectar
12	Solo para uso de la fábrica		No conectar
13	Solo para uso de la fábrica		No conectar
14	Solo para uso de la fábrica		No conectar
15	+Vin	Alimentación	Alimentación 12V CC nominal
16	0V	Tierra	Alimentación 0V

Cuadro 15 - Descripción de pines ccTalk

Más información:
Para ver una lista de comandos compatibles, por favor, consulte el Apéndice F – Comandos ccTalk implementados. Para información más detallada y especificaciones completas de protocolo, por favor, consulte www.cctalk.org
Dirección ccTalk por defecto: - 0x28 (40 dec)
ccTalk encriptado usa checksum CRC de 16 bits. Si la encriptación está desactivada, el usuario puede seleccionar checksums de 8 bits o CRC de 16 bits.

5.9 OTRAS INTERCONEXIONES DISPONIBLES

Hay otras interconexiones disponibles a demanda en ITL. Si el protocolo que necesita no aparece en este manual, póngase en contacto con soporte@innautomatedgaming.es.

6 USAR TARJETAS DE CONFIGURACIÓN BV20

Las tarjetas de configuración ofrecen las siguientes funciones:
• Seleccionar el protocolo de comunicación (SSP, ccTalk, Paralelo, etc...).
• Ajustar el canal y la configuración de pulsos en un BV20 pre-programado a sus propias necesidades.

Para programar el BV100 con las tarjetas de configuración se usa el botón de configuración en la parte derecha del BV20 (ver capítulo 4.2 – Funciones del botón de configuración). (Para más detalles sobre las tarjetas de configuración, consulte el Apéndice D – Tarjetas de configuración).

Nota: Asegúrese de usar una tarjeta de configuración de ancho correcto para su boca.

1) Pulse el botón de configuración una vez con el validador en marcha.
2) El LED verde de la boca parpadeará a un ritmo constante hasta que se introduzca una tarjeta de configuración.
3) Cuando la tarjeta de configuración se haya introducido, el validador la leerá y la devolverá inmediatamente.
4) El LED parpadeará rápidamente mientras el protocolo cambia. Si el LED parpadea varias veces lentamente indica un error (para más información sobre los códigos de luces de error, consulte la página 1 del Apéndice D – Tarjetas de configuración).
5) Cuando se hayan terminado los cambios, el validador se reiniciará.

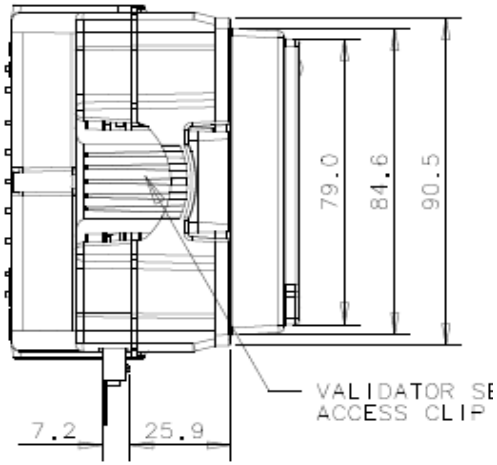
Si no se introduce una tarjeta de configuración, la función se puede cancelar pulsando el botón una sola vez.

Se pueden comprobar los ajustes programados del BV20 pulsando el botón de configuración dos veces en medio segundo (para más información consulte la página 2 del Apéndice D – Tarjetas de configuración).

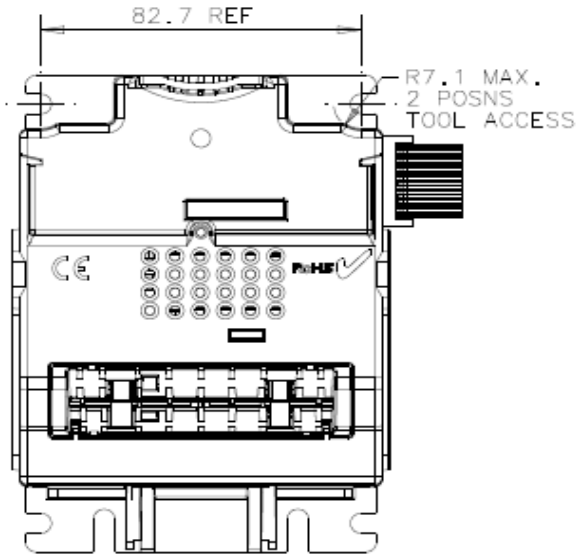
7 INSTALACIÓN MECÁNICA

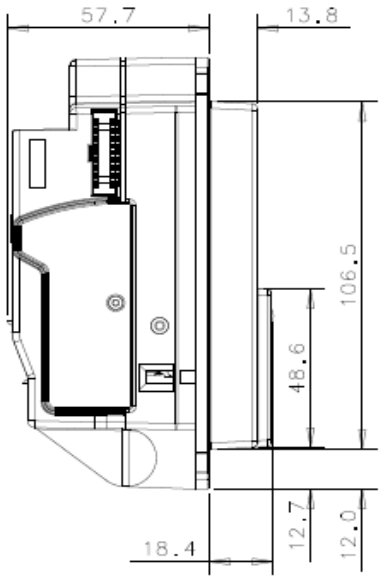
El validador BV20 está disponible con boca de 66 o 72 mm. Consulte el esquema número GA790 para ver las dimensiones.

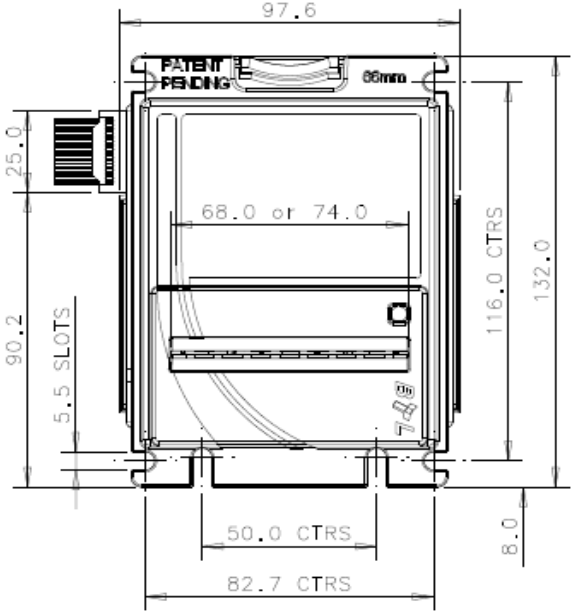
En línea con el desarrollo continuo de los productos, Innovative Technology Ltd se reserva el derecho de cambiar especificaciones sin previo aviso.

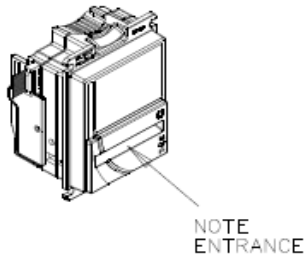


ACEPTA BILLETES:
1. 66 mm x 160 mm LARGO
2. 72 mm x 160 mm LARGO
CONSUMO ENERGÉTICO:
VOLTAJE: 12 ± 10%
RIZADO: 0,25 V at 100MHz
DORMIDO: 1,2mA
ESPERA: 150mA
VALIDANDO: 540mA
PICO: 1700mA
RANGO AMBIENTAL DE FUNCIONAMIENTO :
+3 ºC a +50 ºC de 5% a 95% HR (SIN CONDENSACIÓN)
PESO SIN CARGA: 0,3KG









8 MANTENIMIENTO

El validador BV20 se ha diseñado para minimizar las variaciones de rendimiento con el paso del tiempo. Eso se consigue con un cuidado diseño de hardware y software.

Sin embargo, según el ambiente en el que esté, el BV20 puede requerir una re-calibración en algún momento.

8.1 RECALIBRACIÓN

El BV20 tiene un sistema de autocalibración interno que mantiene los sensores ópticos en perfectas condiciones. Sin embargo, si el BV20 se desmonta por cualquier motivo, debe recalibrarse. La recalibración solo puede realizarse bajo licencia de ITL o Automated Gaming. Póngase en contacto con soporte@automatedgaming.es para más información.

Esto puede realizarse junto con la opción de software de diagnóstico del programa Diagnostic Tools de ITL y los menús de ayuda suministrados con el programa.

9 HERRAMIENTAS DE ASISTENCIA

Las siguientes herramientas de asistencia están disponibles para su uso con el aceptador BV20:

- Software Validator Manager del validador de billetes ITL
- Tarjetas de configuración
- Sistema de programación del validador (DA3)
- Descargas de la página web de Automated Gaming S.L.: www.automatedgaming.es
- Asistencia por correo electrónico en soporte@automatedgaming.es

9.1 TARJETAS DE CONFIGURACIÓN

Para más información sobre el uso y las funciones de las tarjetas de configuración, por favor, consulte el Apéndice D – Tarjetas de configuración.

9.2 VALIDATOR MANAGER DE ITL

NOTAS:

- **El validador debe ponerse en modo de programación (SSP) cuando se conecta con un ordenador o DA3 y debe volver a los ajustes originales cuando se termine (ver capítulo 4.2 – Funciones de botón de configuración).**
- **Se debe tener el gestor de moneda BNV de ITL 3.3.11 o superior para poder acceder a las funciones del BV20.**
- **Los archivos de billetes solo se pueden descargar en un BV20 con la anchura de boca correcta para la moneda. Por ejemplo, un archivo de billetes de USD solo puede descargarse en un BV20 de 66 mm. Un archivo de billetes de Euro solo puede descargarse en un BV20 de 72 mm.**

El programa Validator Manager BNV de ITL ofrece las siguientes funciones:

- Programación del validador descargando datos de moneda mediante el kit DA1 o DA2.
- Comprobación de la versión de firmware y la moneda cargadas en una unidad BV20.
- Ajuste de la configuración de canal y pulso en un BV20 preprogramado según sus propias necesidades.
- Descarga de nuevas versiones de firmware al BV20.
- Uso de funciones de diagnóstico para comprobar el funcionamiento del validador.

El software funciona en un PC compatible con IBM con un procesador Pentium™ o equivalente (ver Apéndice E – Especificaciones de PC). Requiere un kit DA1 conectado al puerto serie o un kit DA2 conectado al puerto USB. (Ver Apéndice C – Herramientas de interconexión DA1 – DA2)

9.3 SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DEL VALIDADOR (DA3)

El DA3 es un sistema de programación diseñado para permitir la programación de validadores ITL sobre el terreno sin usar un PC.

Una vez que el DA3 haya sido programado el usuario podrá:

- Actualizar el software existente en un validador a la versión más reciente mediante la función de descarga BNV.
- Reprogramar el validador para aceptar otra moneda usando la función de descarga manual BNV.
- Probar el funcionamiento del validador fuera de la máquina host.

Para información completa sobre el funcionamiento del DA3, por favor, consulte el manual de usuario de DA3 (documento número GA339)

Nota: Cuando use la función de descarga BNV DA3, cualquier pulso y asignación de canal programados en el BV20 se perderán. El usuario debe asegurarse de que las opciones de archivo de billete necesarias están listas y guardadas antes de programar el DA3.
Cuando se programa un BV20 usando la función de descarga manual BNV DA3, el protocolo de firmware no cambiará.

9.4 ASISTENCIA EN INTERNET

La página web de Automated Gaming ofrece la posibilidad de descargar archivos de billetes nuevos y actualizados y nuevas versiones de firmware para el BV20. Puede obtenerlos junto con los boletines técnicos si visita www.automatedgaming.es

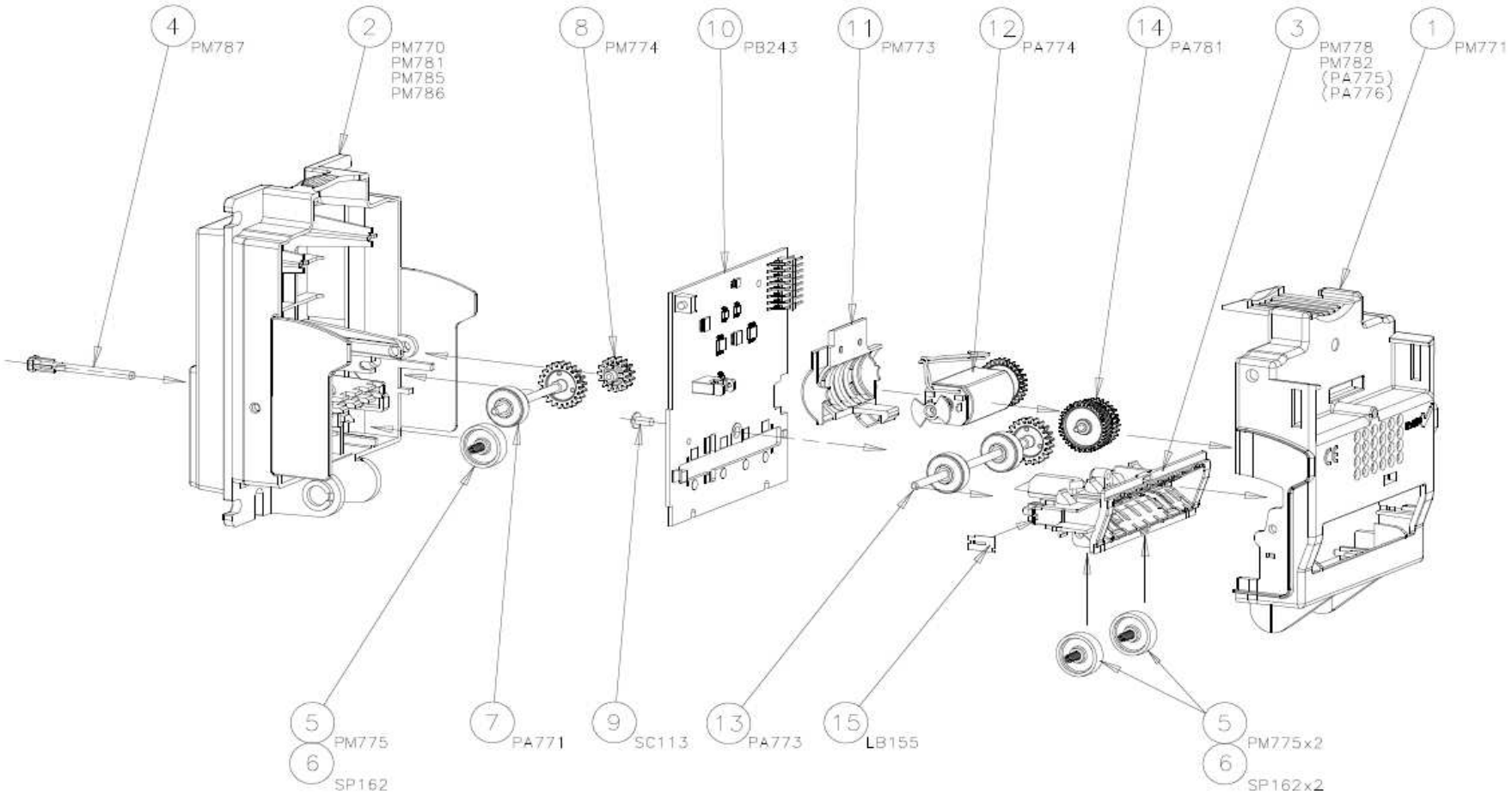
9.5 ASISTENCIA POR CORREO ELECTRÓNICO

Si los datos que necesita no están disponibles en internet, Automated Gaming ofrece un sistema de correo electrónico para ayudar a los clientes con sus necesidades particulares. La dirección es:
soporte@automatedgaming.es

APÉNDICE A – DIAGRAMAS

Lista de piezas de los diagramas

No	Pieza No	Descripción de la pieza	Ctd
1	PM771	Carcasa BV20	1
2	PM770	Boca 72mm	1
2	PM781	Boca 66mm	1
3	PA775	**Montaje de lentes 66mm**	1
3	PA776	**Montaje de lentes 72mm**	1
4	PM787	Tubo de luz	1
5	PM775	Rueda de presión	3
6	SP162	Muelle del eje	3
7	PA771	**Montaje del eje frontal**	1
8	PM774	Marcha en espera (16T – 0,8M)	1
9	SC113	Tornillo No.4 20 x 1/4" BZP	1
10	PB243	Placa de circuito impreso	1
11	PM773	Tapa del motor	1
12	PA774	**Montaje del motor**	1
13	PA773	**Montaje del eje de impulso**	1
14	PA781	Montaje de la barra de transmisión (PM533, PM772, MC253)	1
15	LB155	Etiqueta del sensor de pesca	1


4
PM787
2
PM770
PM781
PM785
PM786
8
PM774
10
PB243
11
PM773
12
PA774
14
PA781
3
PM778
PM782
(PA775)
(PA776)
1
PM771
5
PM775
6
SP162
7
PA771
9
SC113
13
PA773
15
LB155
5
PM775x2
6
SP162x2

APÉNDICE B – CONTROL DE ESCROW

El BV20 tiene función de escrow de un solo billete (pin 10) que se usa en los modos Pulsos, Paralelo y Binario. Esto permite al validador quedarse el billete aceptado y almacenarlo en el cajón cuando la máquina host confirme que la operación se ha completado. Si no hay confirmación, el billete se devolverá al cliente después de 30 segundos (ver figura 7).

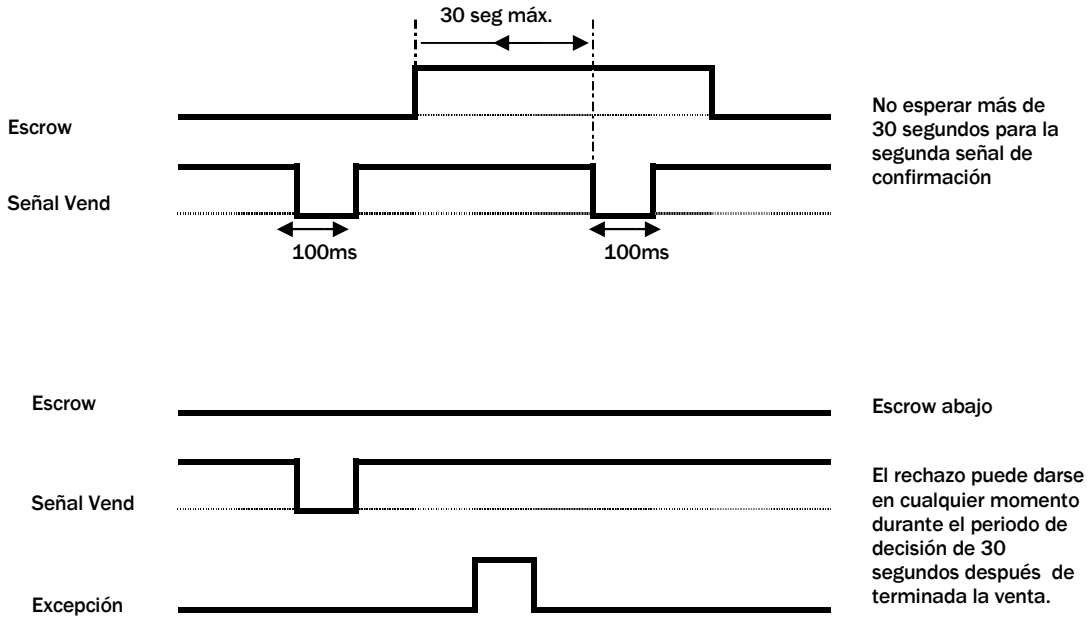

30 seg máx.
Escrow
Señal Vend
100ms
100ms
No esperar más de 30 segundos para la segunda señal de confirmación
Escrow
Señal Vend
Excepción
Escrow abajo
El rechazo puede darse en cualquier momento durante el periodo de decisión de 30 segundos después de terminada la venta.

Figura 7 - Diagrama de tiempo de escrow para ventas en Paralelo

Si la propia máquina host aborta la transacción colocando la entrada de inhibición correspondiente arriba, el billete se devuelve inmediatamente. La secuencia de funcionamiento es la siguiente:

- Pin 10 abajo, esperando la introducción del billete.
- Billete introducido. El validador emite un pulso de 100 ms en el canal adecuado.
- La máquina host inicia el proceso de venta.
- La máquina host coloca el pin 10 arriba para indicar que quiere el billete. Si esto no ocurre en menos de 30 segundos, el validador devuelve el billete.
- El validador emite un pulso de 100 ms en el canal adecuado después de que el pin 10 suba para indicar la aceptación del billete. Si la señal no se ha recibido en menos de 30 segundos, eso indica que el cliente ha retirado el billete a la fuerza y la venta se cancelará.
- Se termina el proceso de venta.
- La máquina host coloca el pin 10 abajo a la espera de una nueva venta.

La máquina host puede forzar la devolución del billete al cliente colocando la línea de inhibición arriba en cualquier momento antes del plazo límite de 30 segundos. En canales por encima del 4, subir todas las excepciones puede causar el rechazo del billete.

Si un billete se retira a la fuerza de la boca del BV20 durante el intervalo de 30 segundos, el BV100 estará fuera de servicio 45 segundos.

APÉNDICE C – HERRAMIENTAS DE INTERCONEXIÓN DA1 – DA2

Los kits DA1/2 están diseñados para:

- La conexión de los validadores ITL a un PC para actualizar y configurar las opciones de los archivos de moneda y el firmware.
- Probar la aceptación de billetes de los validadores independientemente de la máquina host para confirmar que el validador funciona.

Los kits DA1 y DA2 contienen los siguientes componentes:

DA1	DA2
Placa adaptadora DA1	Placa adaptadora DA2
Cable DA1 a NV7-NV10 y cable VB	Cable USB tipo A a Tipo B
Cable DA1 a NV4	Cable DA2 a NV7-10 y cable VB
Cable de alimentación	Cable de alimentación
CD-ROM de asistencia ITL	CD-ROM de asistencia ITL

Conectar un DA1 a un validador y un PC
Para las especificaciones del sistema PC y su configuración, consultar el Apéndice E – Especificaciones de PC.

Conecte el DA1 al validador como se muestra a continuación (ver figura 8), usando el conector de 16 vías a 5 vías. El conector de 3,5 mm y los dos conectores largos se usan para suministrar energía al DA1 cuando se usa una fuente de alimentación de banco variable (conectar el +12 voltios al conector largo rojo y la tierra (0 V) al conector negro). También se puede usar un adaptador de alimentación CC portátil que ofrezca 12 V y 1,5 A como mínimo.

Conecte el conector tipo-D de nueve vías al puerto serie del PC y conserve el número de puerto, ya que lo necesitará después para configurar el software. Cuando se hayan realizado las conexiones, instale el software adecuado para el validador que está utilizando.

NOTA: El validador debe estar en modo programación cuando se conecte a un ordenador y debe devolverse a sus ajustes originales cuando se haya terminado la descarga.

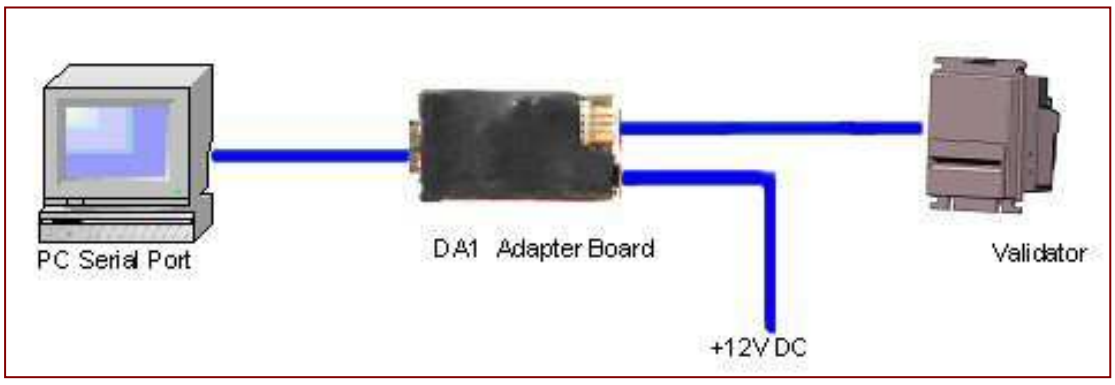


Figura 8 – Conectar DA1 a BV100 y PC para actualizar los programas del validador

Conectar un DA2 a un validador y un PC

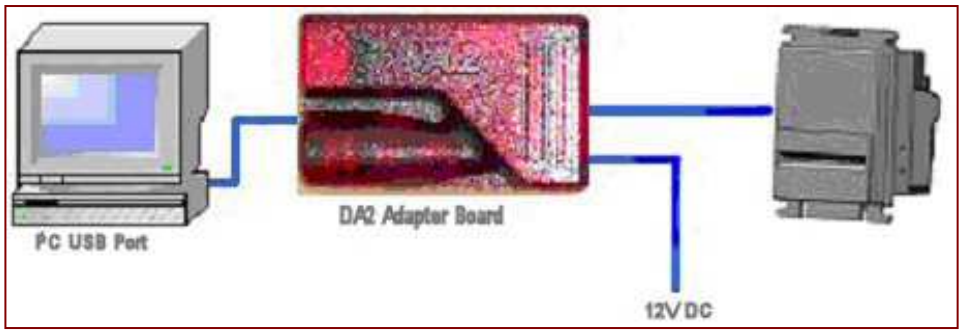


Figure 9 – Conectar un DA2 a un BV20 y a un PC para actualizar los programas del validador

Instalación de software

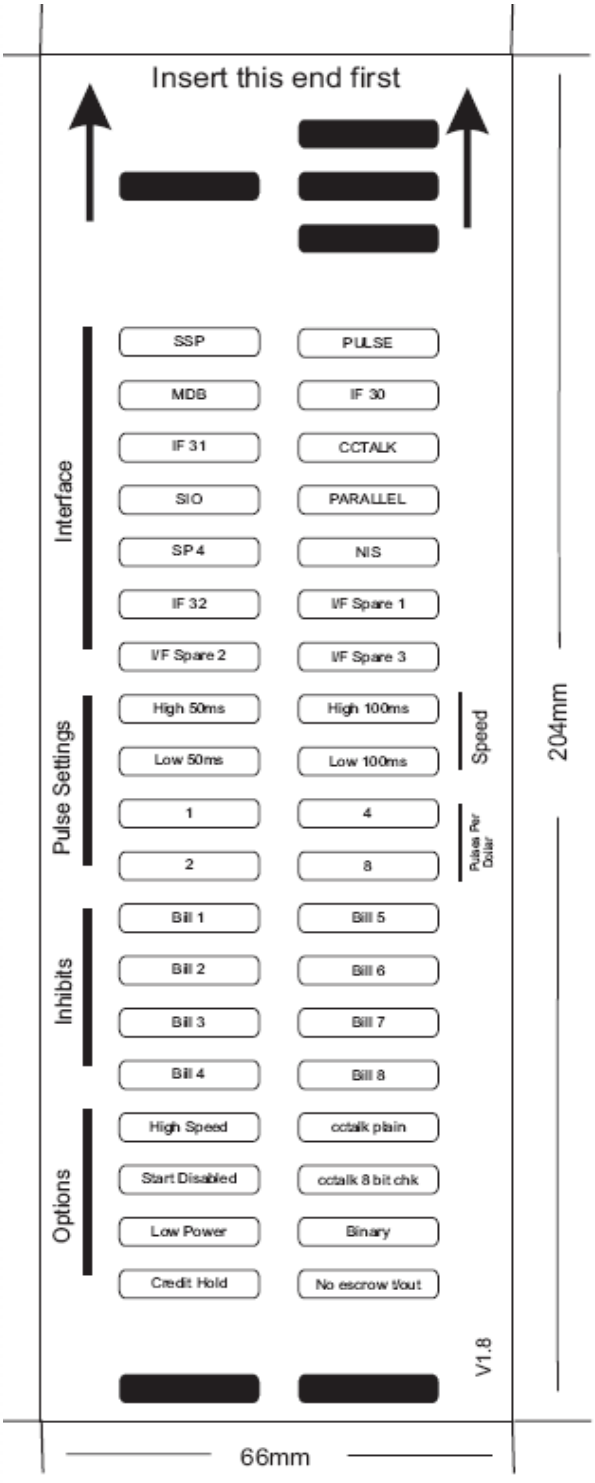
DA1 – Para instalar el software de gestión de descargas BNV de ITL introduzca el CD-ROM en el PC. Haga doble clic sobre el gestor de descargas BNV de ITL y siga las instrucciones de pantalla. También puede instalar los archivos de moneda, los archivos de firmware y los manuales técnicos de cada producto específico, además de otra documentación genérica.

DA2 – Para instalar el software de gestión de descargas BNV de ITL introduzca el CD-ROM en el PC. El CD debería arrancar automáticamente y debería aparecer el menú de instalación. Haga doble clic sobre la guía de instalación DA2 (GA338) y siga las instrucciones de su sistema operativo específico.

Nota: Todos los archivos contenidos en el CD están disponibles en la página web de ITL: www.innovative-technology.co.uk

Por favor, póngase en contacto con soporte@automatedgaming.es si necesita más ayuda.

APÉNDICE D – TARJETAS DE CONFIGURACIÓN



Instrucciones de uso

1) Seleccione la amplitud de tarjeta correcta para su dispositivo. Corte la tarjeta por la línea. Compruebe las medidas de la tarjeta impresa. Compruebe las opciones de impresión. "Escala de impresión" debe estar seleccionada como "ninguna" cuando se imprime un pdf para que la medida sea correcta.

2) Rellene las secciones necesarias. Tenga cuidado de llenar las selecciones correctamente. No salga de las líneas y rellene las cajas completamente como se muestra en el ejemplo:

3) Conecte el BV20 y permita que se reinicie.

4) Pulse el botón "función" en el validador para acceder al modo de configuración. Los LEDs de la boca deberían parpadear a intervalos de un segundo..

5) Introduzca la tarjeta en el validador en la dirección indicada por las flechas.

6) Se le devolverá la tarjeta y si la configuración es correcta, los LEDs de la boca parpadearán rápidamente mientras se programa. ASEGÚRESE DE NO APAGAR EL VALIDADOR EN ESE MOMENTO, O EL VALIDADOR PODRÍA SUFRIR DAÑOS PERMANENTES. Al acabar, el validador se reiniciará.

Si hay algún error, la tarjeta será rechazada y los LEDs de la boca parpadearán lentamente una cierta cantidad de veces para indicar la causa del error (ver cuadro a continuación).

Códigos de luces de errores
2 – Lectura errónea – la tarjeta se ha introducido mal, no se lee bien o es de una versión incorrecta.
3 – No se ha detectado selección de protocolo en la tarjeta.
4 – Se han detectado múltimples selecciones de protocolo.
5 – Protocolo seleccionado erróneo– el protocolo seleccionado no está disponible para el validador.
6 – El protocolo seleccionada no es compatible con la versión del validador.
7 - Error de configuración de pulsos. Las opciones de pulso seleccionadas no son válidas.
8 – Error de configuración ccTalk. Las opciones ccTalk seleccionadas no son válidas (no se permite ccTalk 8 bits chk con ccTalk Plain)

9 – Modo de bajo consumo no disponible en esta versión de validador.

IMPORTANTE: COMPRUEBE QUE LA CONFIGURACIÓN SOLICITADA SE HA CONFIGURADO EN EL BV20 ANTES DE USARLO.

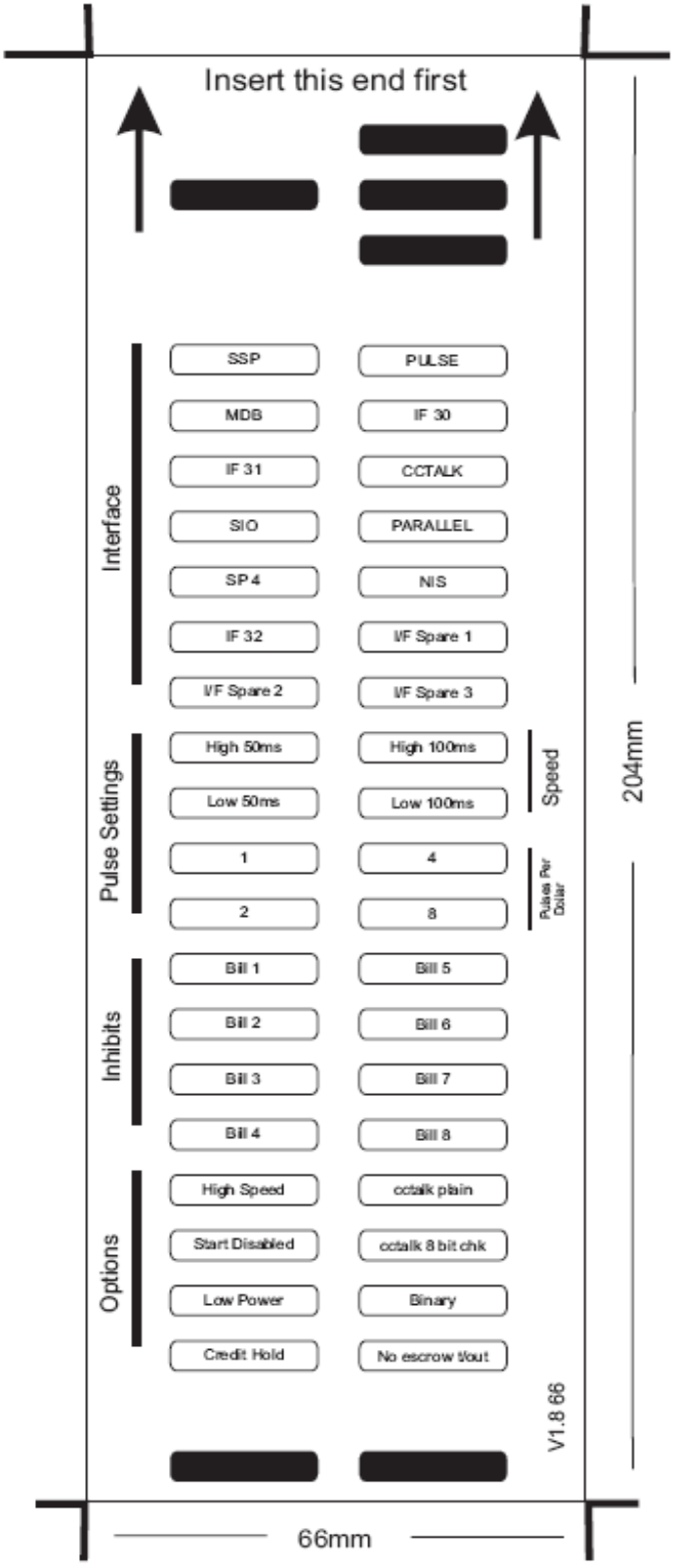
Procedimiento de control de programa
Para comprobar los ajustes de una unidad programada:

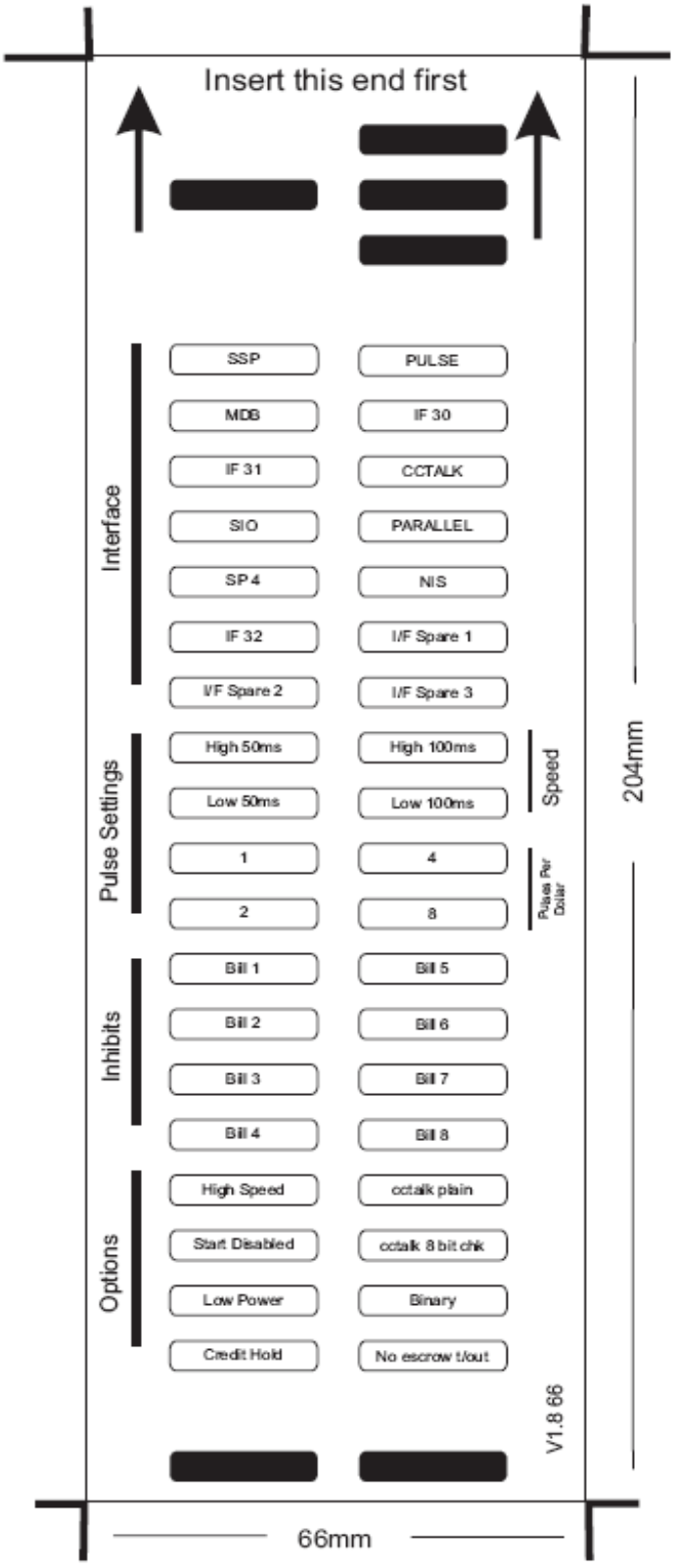
1. Encienda la unidad
2. Pulse el botón de configuración del programa de la unidad dos veces (como un doble clic en el ratón)
3. Mire el LED de la boca y compruebe el código de luces

	Flash count	Pulse High	Pulse Low	Pulse per dollar	High speed	Disabled	ccTalk plain	ccTalk 8 bit	Low power	binary	Credit Hold	No escrow t/out
SSP	1											
Pulse	2	ms/10	ms/10	value							3 flash	
MDB	3											
IF 30	4											
IF 31	5											
ccTalk	6						1 flash	2 flashes				3 flashes
SIO	7				1 flash	2 flashes						3 flashes
Parallel	8									1 flash		2 flashes
SP4	9	ms/10	ms/10	value							3 flash	
NIS	10											
IF 32	11				1 flash							
spare	12											
spare	13											
spare	14											

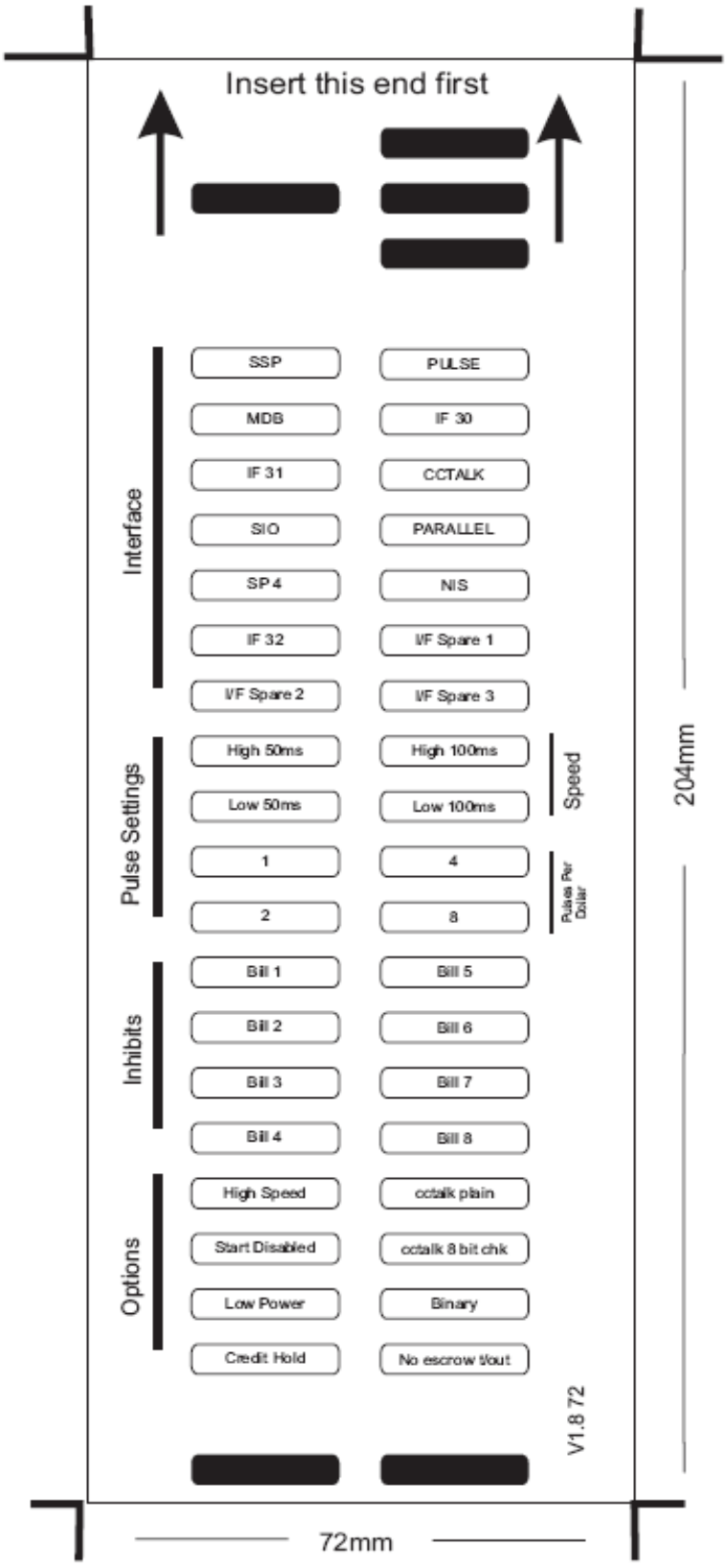
Por ejemplo:
Una interconexión Pulsos con 50 ms de alto, 100 ms de bajo y 2 pulsos por dólar parpadearía 2, 5, 10, 2.
Una interconexión SSP solo parpadearía una vez.
Una interconexión ccTalk con checksum de 16 bits y sin encriptación, parpadearía 6,1.
Una interconexión ccTalk con chechsum de 8 bits y sin encriptación parpadearía 6,1,2.
Una interconexión binaria parpadearía 8,1

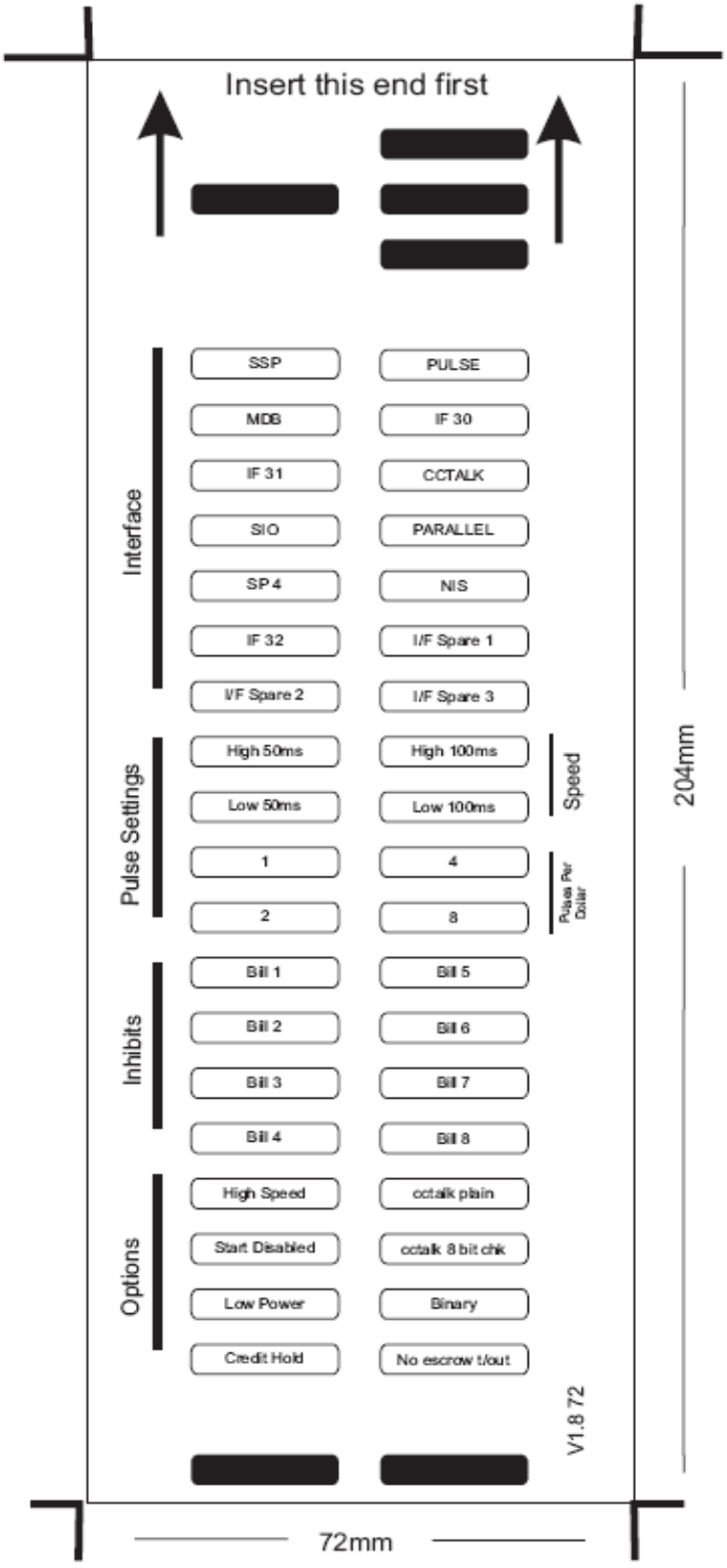
66mm Bezel


Insert this end first
Interface
SSP
MDB
IF 31
SIO
SP4
IF 32
I/F Spare 2
PULSE
IF 30
CCTALK
PARALLEL
NIS
I/F Spare 1
I/F Spare 3
Pulse Settings
High 50ms
Low 50ms
1
2
High 100ms
Low 100ms
4
8
Speed
Pulses Per Dollar
Inhibits
Bill 1
Bill 2
Bill 3
Bill 4
Bill 5
Bill 6
Bill 7
Bill 8
Options
High Speed
Start Disabled
Low Power
Credit Hold
octalk plain
octalk 8 bit chk
Binary
No escrow t/out
V1.8 66
204mm
66mm

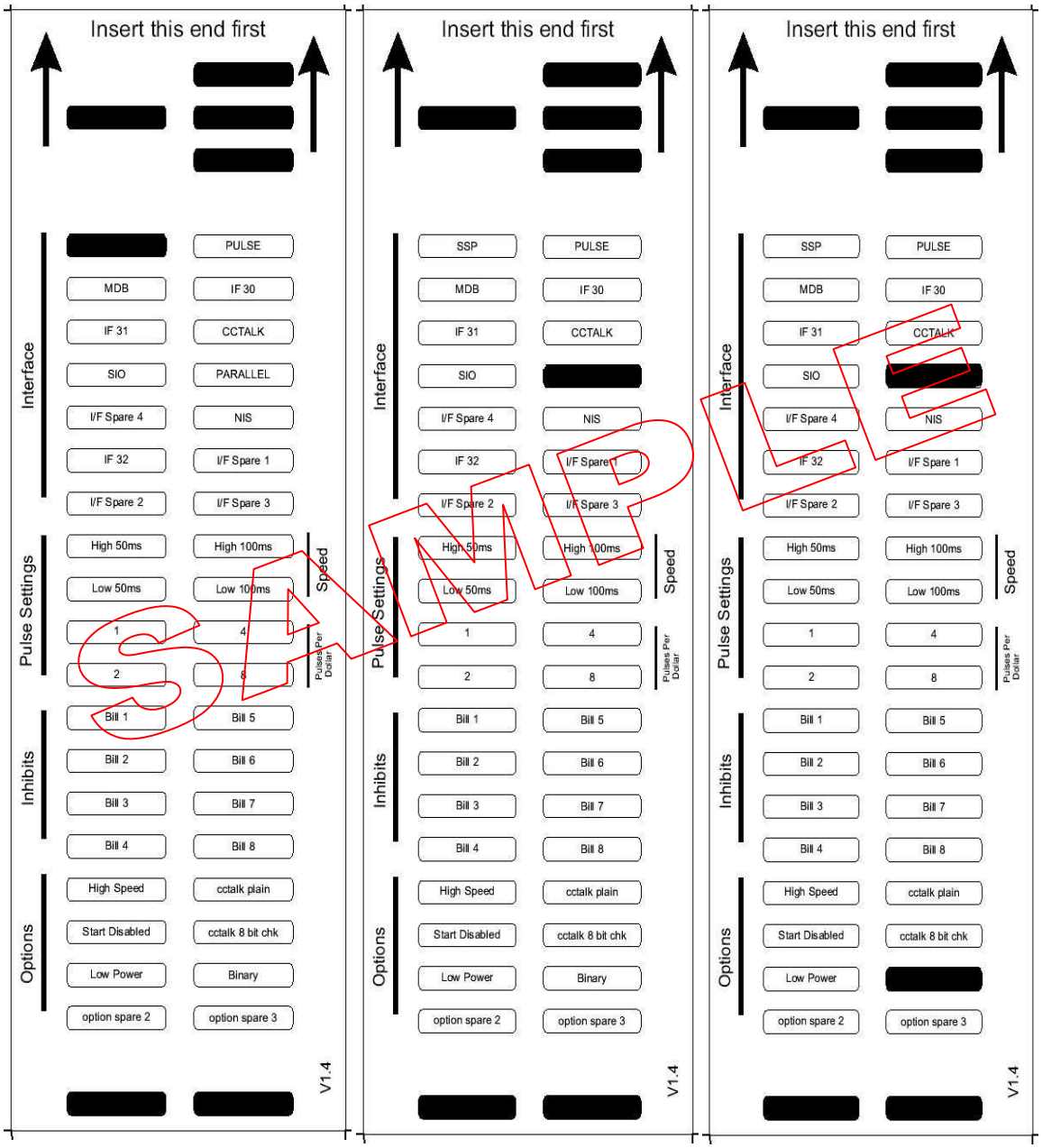

Insert this end first
Interface
SSP
MDB
IF 31
SIO
SP4
IF 32
I/F Spare 2
PULSE
IF 30
CCTALK
PARALLEL
NIS
I/F Spare 1
I/F Spare 3
Pulse Settings
High 50ms
Low 50ms
1
2
High 100ms
Low 100ms
4
8
Speed
Pulses Per Dollar
Inhibits
Bill 1
Bill 2
Bill 3
Bill 4
Bill 5
Bill 6
Bill 7
Bill 8
Options
High Speed
Start Disabled
Low Power
Credit Hold
octalk plain
octalk 8 bit chk
Binary
No escrow t/out
V1.8 66
204mm
66mm

72mm Bezel


Insert this end first
Interface
SSP
MDB
IF 31
SIO
SP 4
IF 32
I/F Spare 2
PULSE
IF 30
CCTALK
PARALLEL
NIS
I/F Spare 1
I/F Spare 3
Pulse Settings
High 50ms
Low 50ms
1
2
High 100ms
Low 100ms
4
8
Speed
Pulses Per Dollar
Inhibits
Bill 1
Bill 2
Bill 3
Bill 4
Bill 5
Bill 6
Bill 7
Bill 8
Options
High Speed
Start Disabled
Low Power
Credit Hold
octalk plain
octalk 8 bit chk
Binary
No escrow t/out
V1.8 72
204mm
72mm

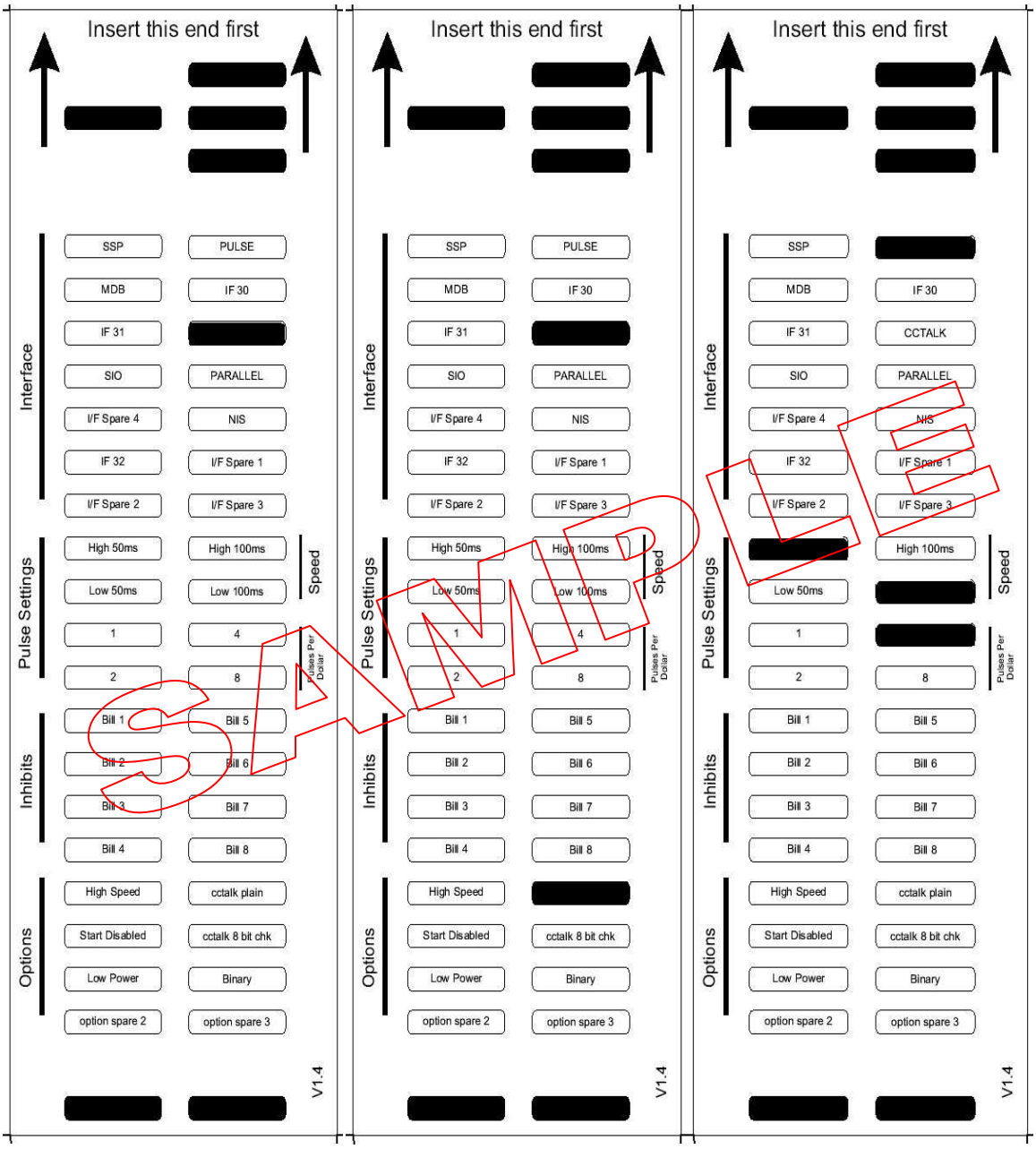

Insert this end first
Interface
SSP
MDB
IF 31
SIO
SP 4
IF 32
I/F Spare 2
PULSE
IF 30
CCTALK
PARALLEL
NIS
I/F Spare 1
I/F Spare 3
Pulse Settings
High 50ms
Low 50ms
1
2
High 100ms
Low 100ms
4
8
Speed
Pulses Per Dollar
Inhibits
Bill 1
Bill 2
Bill 3
Bill 4
Bill 5
Bill 6
Bill 7
Bill 8
Options
High Speed
Start Disabled
Low Power
Credit Hold
octalk plain
octalk 8 bit chk
Binary
No escrow t/out
V1.8 72
204mm
72mm

A continuación hay ejemplos típicos de tarjetas de configuración rellenadas.
Nota: estas tarjetas de configuración son ejemplos y no deberían copiarse para programar.
Por favor, consulte el documento GA713 para ver tarjetas utilizables.



SSP **Paralelo** **Binario**

Nota: estas tarjetas de configuración son ejemplos y no deberían copiarse para programar. Por favor, consulte el documento GA713 para ver tarjetas utilizables.

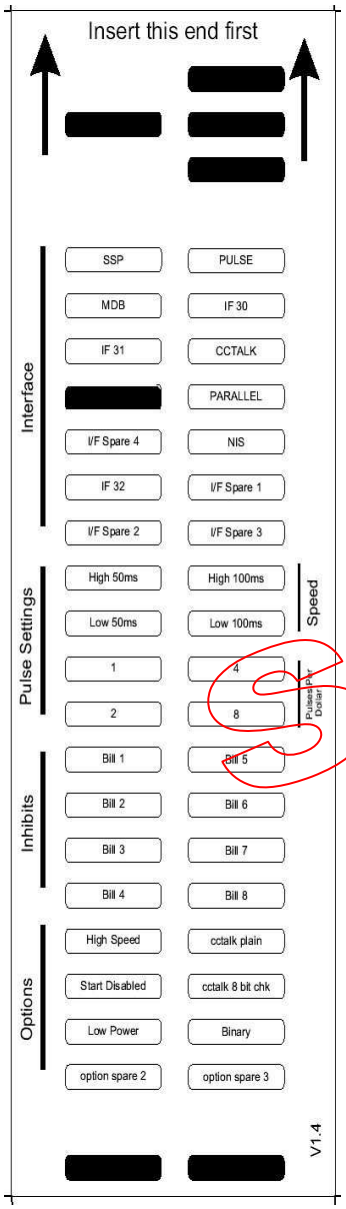


ccTalk encriptado

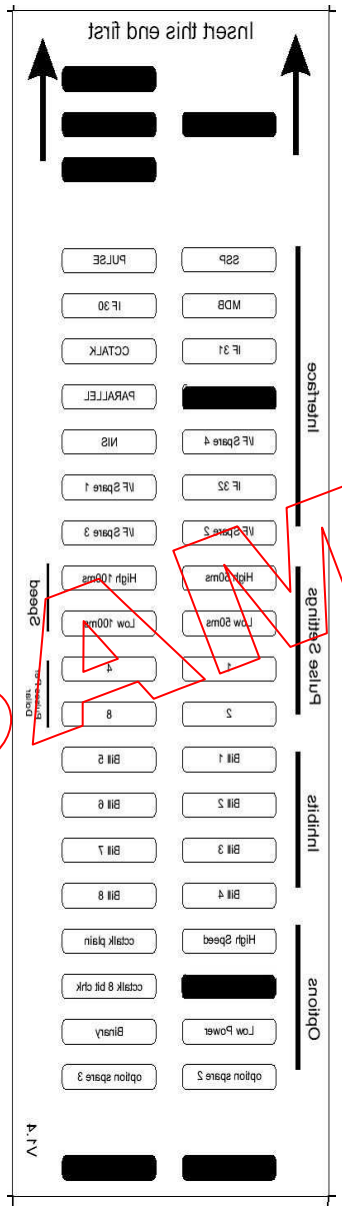
ccTalk sin encriptación con checksum de 16 bits

Pulse – amplitud de pulsos 50/100 ms 4 Pulsos por dólar

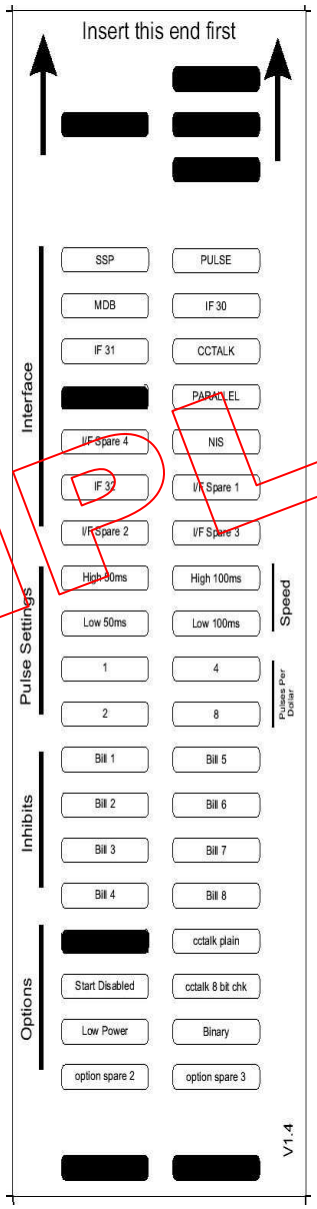
Nota: estas tarjetas de configuración son ejemplos y no deberían copiarse para programar.
Por favor, consulte el documento GA713 para ver tarjetas utilizables.



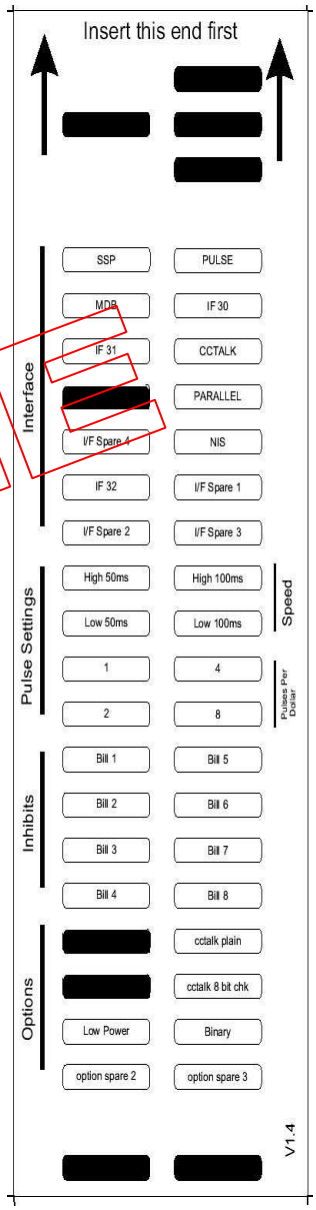
SIO 300 baudios



SIO 300-Baudios Empieza desactivado



SIO 9600 baudios



SIO 9600 Baudios Empieza desactivado

SAMPLE

APÉNDICE E – Especificaciones de PC

El software del validador ITL se ha probado y verificado utilizando Windows 2000 / XP / Vista / Windows 7 / Windows 8 ™
No se puede garantizar la funcionalidad completa en los sistemas con especificaciones menores.

APÉNDICE F – COMANDOS CCTALK IMPLEMENTADOS

Comando	Encabezamiento
SIMPLE_POLL	254
ADDRESS_POLL	253
ADDRESS_CLASH	252
ADDRESS_CHANGE	251
ADDRESS_RANDOM	250
REQUEST_POLLING_PRIORITY	249
REQUEST_MANF_ID	246
REQUEST_EQUIP_CAT_ID	245
REQUEST_PRODUCT_CODE	244
SERIAL_NUMBER	242
REQUEST_SOFTWARE_REVISION	241
READ_OPTO_STATES	236
PERFORM_SELF_CHECK	232
SET_INHIBITS	231
REQ_INHIBITS	230
SET_MASTER_INHIBIT	228
REQ_MASTER_INHIBIT	227
REQUEST_INS_COUNT	226
REQUEST_ACCEPT_COUNT	225
REQUEST_DATA_STORAGE_AVAIL	216
REQUEST_OPTION_FLAGS	213
CALCULATE_ROM_CHECKSUM	197
REQUEST_BUILD_CODE	192
REQUEST_BASE_YEAR	170
REQUEST_ADDRESS_MODE	169
READ_BUFFERED_BILL_EV	159
REQUEST_BILL_ID	157
REQUEST_COUNTRY_SCALING	156
REQUEST_BILL_POSITION	155
ROUTE_BILL	154
MODIFY_BILL_OPERATING_MODE	153
REQUEST_BILL_OPERATING_MODE	152
STACKER_CYCLE	147
OPERATE_BI_MOTORS	146
REQUEST_CURRENCY_REVISION	145
SWITCH_ENCRYPTION_CODE	137
STORE_ENCRYPTION_CODE	136
REQUEST_COMMS_REVISION	4
RESET_DEVICE	1

Cuadro 16 – Comandos ccTalk implementados